

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN UND FORTSCHRITTE

IM GEBIETE DER

OPHTHALMOLOGIE

BEGRÜNDET VON

DR. ALBRECHT NAGEL,
ORDENTLICHEM PROFESSOR DER AUGENHEILKUNDE UND VORSTANDE DER OPHTHALMIATRISCHEN KLINIK AN DER UNIVERSITÄT TÜBINGEN.

FORTGESETZT IM VEREIN MIT MEHREREN FACHGENOSSEN

UND REDIGIERT VON

DR. JULIUS MICHEL,
ORDENTLICHEM PROFESSOR DER AUGENHEILKUNDE UND VORSTANDE DER UNIVERSITÄTS-AUGENKLINIK ZU WÜRZBURG.

EINUNDZWANZIGSTER JAHRGANG. BERICHT FÜR DAS JAHR 1890.

TÜBINGEN, 1891.
VERLAG DER H. LAUPP'SCHEN BUCHHANDLUNG.

Druck von H. Laupp jr. in Tübingen.

Inhalt.

1347

I. Anatomie des Auges.

Referent: Professor Dr. **O. Schultze.**

1. Allgemeines.

1) Bayer, Jos., Bildliche Darstellung des gesunden und kranken Auges unserer Haustiere. I. Abteilung: Ophthalmoskopische Bilder. Wien, W. Braumüller. 1891.
2) Duncan, An easy method of dissection the eyeball. Journ. of Anat. and Phys. XXIV. p. 599.
3) Katz, O., Die Augenheilkunde des Galenus. Erster Teil. Ueber Anatomie und Physiologie des Sehorgans. Inaug.-Dissert., Berlin.

Duncan's (2) für die Studenten bestimmte Methode der makroskopischen Präparation des Bulbus mit Schere und Messer enthält nichts Neues.

---

2. Thränenapparat.

1) Cirincione, Sulla struttura delle vie lacrimali dell' uomo. Riforma med. Napoli. VI. p. 1167.
2) Peters, A., Beitrag zur Kenntnis der Harder'schen Drüse. Arch. f. mikroskop. Anat. XXXVI. S. 192.

Peters (2) untersuchte die Harder'sche Drüse bei verschiedenen Wirbeltierklassen an meist horizontal durch die Nickhaut und die daran befindliche Drüse gelegten Mikrotomschnitten. Beim Chamäleon sind die verschieden grossen, mit weitem Lumen versehenen Acini von einem einschichtigen kubischen Epithel ausgekleidet. Ferner sind sie nur durch spärliches Bindegewebe getrennt und gruppieren sich zu einzelnen Läppchen. Ganz ähnlich verhält sich die genannte Drüse bei Testudo graeca. Der Querschnitt der Thränendrüse bietet

demgegenüber immer ein anderes Bild. Hier finden wir stets nahezu gleich grosse gewundene Schläuche, durch spärliches Bindegewebe getrennt. Pyramidenförmige Zellen umgeben das sehr kleine centrale Lumen, und der Kern liegt excentrisch an der Basis der Zellen. Ausserordentlich stattlich ist die Thränendrüse bei der Riesenschildkröte (Chelonia midas). Bei der Gans, der Ente, dem Huhn und dem Buchfink hat die Harder'sche Drüse die oben beschriebene typische Struktur; weder bei Vögeln noch Reptilien finden sich im Bereich der Nickhaut Drüsen von der Struktur der Thränendrüse. Bezüglich des Baues des oberen weisslichen und des unteren rosafarbenen Teiles der Harder'schen Drüse des Kaninchens stimmt Vf. mit den früheren Angaben von Wendt überein. Bei dem letztgenannten Tier trifft man auf dem in der Nickhaut gelegenen Knorpelstreif noch einzelne zu einem schmalen Streifen angeordnete Drüsen an, welche die Struktur der Thränendrüse besitzen. Das Vorhandensein von Thränendrüsen an der medialen Seite erreicht seinen Höhepunkt beim Ochsen. Hier liegt die kleine Harder'sche Drüse nach hinten von der mächtigen Thränendrüse, welche die erstere wie ein Kelch umgreift. Ganz analoge Verhältnisse zeigt das Schwein, nur sind hier die beiden Drüsen räumlich mehr getrennt. Bei mehreren Affen fand P. eine, wenn auch nur rudimentär entwickelte, Nickhautdrüse von der Struktur der Thränendrüse. Die von Giacomini in der Plica semilunaris eines Buschmanns gefundene rudimentäre Thränendrüse ist als Rest der Nickhautdrüse zu deuten. Nickhautdrüse und Harder'sche Drüse dürfen nicht als identisch angesehen werden, da die Nickhautdrüse unter dreierlei Formen auftritt. Ihr Bau ist entweder derjenige der Harder'schen Drüse oder derjenige der Thränendrüse oder es finden sich in ihr beide Drüsenarten gemischt.

---

3. Leder- und Hornhaut.

1) Dogiel, Die Nerven der Cornea des Menschen. Anatom. Anzeiger. V. Nr. 16 und 17. S. 483.

2) Nuel et Cornil, F., De l'endothélium de la chambre antérieure de l'oeil, particulièrement de celui de la cornée. Archiv. d'Opht. T. X. p. 309 und Archiv. de Biologie. T. X. Fasc. 2. p. 235.

3) Heitzmann, C., The minute structure of the cornea. Mikroskope, Trenton. Vol. X. p. 321.

4) —, La structure fine de la cornée (Transl. from: Microscope.) Journ. de microgr. Paris. XIV. p. 13.

5) Smirnow, A., Ueber die Zellen der Descemet'schen Haut bei Vögeln. Internat. Monatschr. f. Anat. und Physiol. VII. Heft 8. S. 1.
6) Tartuferi, F., Nouvelle imprégnation métallique de la cornée. Anatom. Anzeiger. Nr. 18. S. 524.

Dogiel (1) untersuchte die Nerven der menschlichen Hornhaut mit Hilfe der von ihm modifizierten Methylenblaumethode; es standen ihm mehr als 10 Paar relativ frischer menschlicher Augen zur Verfügung. Im ganzen treten 60—80 Nervenstämmchen ein, von denen 40—50 mehr zur vorderen, 20—30 mehr zur hinteren Fläche ziehen. Die Axencylinder der sich in den Stämmchen findenden markhaltigen Fasern erscheinen an den Methylenblaupräparaten, wie auch Feist fand, gebildet aus einer intensiv blauen Centralfaser und einer schwach bläulichen, diese umgebenden, Substanz. An den Einschnürungen gehen von dem verdickten Centralfaden (renflement biconique) marklose Fasern ab, die nach kurzem Verlauf in gesonderte variköse Fibrillen zerfallen. Ein gleicher Zerfall des Centralfadens in Fibrillen bildet das Ende der Nervenfaser, so dass die letztere nicht nur an dem peripheren Ende, sondern schon während ihres Verlaufes durch seitliche Abspaltung fibrillär zerfällt. Das aus den Stämmchen hervorragende Hauptgeflecht stammt am Rande der Hornhaut aus den vorderen, in den Centralteilen aus den hinteren Aestchen. Von ihm gehen die perforierenden Aeste zur Bildung des subepithelialen Geflechts ab, so dass in der Peripherie der Hornhaut die Rami perforantes aus den vorderen, im Centrum derselben aus den hinteren Stämmchen kommen. Von den perforierenden Aesten zerfallen einige direkt, in die tiefen Schichten des Epithels eintretend, in Fibrillen, welche auffallend grosse Endknöpfchen tragen. Aus dem subepithelialen Geflecht geht das intraepitheliale hervor. Als besondere Formen von Nervenendigungen unterscheidet D.: a) Knäuelchen, welche sich in den Gefässe enthaltenden Randteilen der Cornea vorfinden. Sie entstehen durch wiederholte Teilungen und Aufknäuelungen der marklosen Fasern und können durch Fibrillen verbunden sein. b) Bogenförmig oder unter einem Winkel gekrümmte Häkchen und Schlingen. Die Endknäuelchen und Häkchen finden sich $^1/_2$—$1^1/_2$ mm vom Limbus corneae entfernt nicht nur im Epithel, sondern auch unter der vorderen Basalmembran. c) Plättchen von unregelmässig viereckiger oder schaufelförmiger Gestalt. Aus dem Hauptgeflecht und von den Rami perforantes entspringen die fast ausschliesslich für das Stroma bestimmten Fasern, die sich durch ihre Dicke und ihre zickzackförmigen Windungen kennzeichnen. An guten Präparaten lassen sich innerhalb des Stromas

5—6 übereinanderliegende Geflechte erkennen; niemals aber hängen die Fasern dieser Geflechte mit den fixen Hornhautzellen zusammen, legen sich vielmehr nur an dieselben an und laufen daran vorbei.

Nuel (2) und Cornil (2) geben eine Beschreibung von der Struktur des Hornhautendothels der Taube und des Zeisigs, besonders nach Injektion von Osmiumsäure von 1—2 % in die vordere Kammer. Jeder Kern erscheint umgeben von einer äusserst regelmässigen Strahlensonne; die Strahlen entsprechen Protoplasmafibrillen, welche von einer Zelle zur anderen reichen, ohne durch die (bei der Ansicht von hinten her) über sie hinwegziehenden polygonalen Zellgrenzen im geringsten in ihrem Verlaufe modifiziert zu werden. Die alternierend hell und dunkel erscheinenden Strahlen verlaufen stets unter (nach aussen von) den Kernen der Epithelien. Innerhalb der Strahlensonnen gruppieren sich die Strahlen, den 6 Seiten der Zellen entsprechend, zu sechs Bündeln und innerhalb jedes Bündels divergieren die Strahlen bis zur Berührung mit dem Kontur der Zelle, um, in die benachbarte Zelle eingetreten, nach dem Kerne dieser hin wieder zu konvergieren; so entstehen die einzelnen Kerne verbindende, spindelförmige Strahlenbüschel. Die Verff. unterscheiden weiter tonnenförmige Strahlenbündel, welche unter den spindelförmigen her verlaufen. Jede Seite der Zelle wird ungefähr von zwanzig Fäden durchzogen. Bei der Präparation dieser äusserst zarten Strukturen lösen sich leicht von der freien Fläche die Kerne mit einer zarten, die sechsseitige Zellform wiederholenden homogenen Platte, die als Cuticula aufzufassen ist, ab. Alsdann bemerkt man bei genauer Betrachtung, dass die Spindelfibrillen unter den abgelösten Kernen mit einander zusammenhängen. Nach Ablösung des Kernes tritt in vielen Fällen in dem Mittelpunkte der Zelle ein kleines, distinktes Körperchen auf, welches von den Verff. für das bei anderen Zellen bekannte Centralkörperchen gehalten wird. Weiterhin schildern die Verff. die Veränderungen, welche die genannte Struktur der Endothelien nach dem Tode und unter dem Einfluss verschiedenartiger Reagentien erfährt. Lässt man den Bulbus nur 5 Minuten nach der Enukleation liegen, so ist die geschilderte Struktur bereits nicht mehr zu erkennen. Die Fibrillen werden gekrümmt, konfluieren mit einander und kommen so netzförmige Strukturen zur Ausbildung. Auch über die Regeneration des Hornhautendothels stellten die Verff. Versuche an. Dieselbe beginnt nach Sublimatinjektion am 3. Tage von dem Iriswinkel aus. Hier findet man eine massenhafte Kernanhäufung im granulierten Protoplasma, von welcher aus sich die neuen Zellen über die

Hinterfläche der Cornea und die Vorderfläche der Iris nach der Mitte zu ausbreiten. Am Ende des 4. Tages ist bereits das ganze Endothel regeneriert. Sonderbarerweise fehlen bei diesem Vorgang konstant die karyokinetischen Figuren, was darauf hindeutet, dass bei der Ausbreitung der Zellen vom Rande her diese an Zahl keine Vermehrung erfahren. Am Schluss der Arbeit werden an der Vorderfläche der Iris von albinotischen Kaninchen Stomata beschrieben, welche nach Silberbehandlung deutlich hervortreten. Dieselben sind besonders in der Umgebung der Pupille angehäuft, einige liegen am Aussenrand der Iris, während die mittlere Zone keine Stomata enthält. Ihre Form ist meist rund, die Grösse schwankt zwischen 0,02—0,2 mm.

In seinem Journal gibt Pelletan eine abgekürzte Uebersetzung einer in der Zeitschrift »The Microscope« (redigiert von Dr. A. C. Stokes) erschienenen Arbeit Heitzmann's (3 und 4). Nachdem H. geschildert, wie man am besten eine Katze erdrosselt, gibt er seine Untersuchungsmethode der Cornea dieses Tieres an. Die Hornhaut wird für 12 Stunden in 10%ige Milchsäure gelegt, dann mit Essigsäure leicht angesäuerter 1—2%iger Goldchloridlösung für 2 Stunden im Dunkeln behandelt, darauf in Wasser übertragen und in feine Lamellen zerlegt. Diese werden dann auf dem Objektträger in reinem Glycerin dem Licht ausgesetzt. Die Milchsäureanwendung ist von Belang, weil durch sie die Hornhaut sich sehr leicht in die Lamellen spalten lässt. Die anastomosierenden feinen Zellen (Wanderzellen fehlen nach H. in der gesunden Cornea) lassen ein feines Retikulum mit rechteckigen Maschen im Zellkörper erkennen. Dieses hängt mit einem viel feineren mit Immersionssystemen (die amerikanischen sind nach H. die besten auf der ganzen Erde) erkennbaren Gerüst in der Substantia propria zusammen. Die Nervenfasern gehen zum Teil direkt in das Gerüst der Hornhautzellen, zum Teil in das feine Gerüst der Grundsubstanz über.

Smirnow (5) beschreibt interessante Verbindungen der Zellen der Descemet'schen Haut (des Hornhautendothels) bei Vögeln (Ente, Taube, Huhn, Eule, Gans, Truthenne). In einer gewissen Entfernung vom Kern — am Rande der den Kern umgebenden durchsichtigen Schicht — entspringen büschelförmig angeordnete Fäden, welche radiär zum Kern angeordnet sind und bis in die Nähe der Kerne der Nachbarzellen verlaufen. Immer sind so viele Büschel vorhanden, als die polygonale, meist 5—6eckige Zelle Seiten hat. Zur Darstellung der Fäden benutzt man mit Vorteil eine schwache Silbernitratlösung (1 : 1000), durch welche leicht die Isolation der Zellschicht gelingt. Färbt man

nachträglich mit Bismarkbraun, so bekommen die Kerne und besonders die Zellfäden eine intensiv braune Farbe. Die Farbenbündel der einen Zelle kreuzen sich gewöhnlich, indem sie in die Nachbarzelle übertreten, mit den Fäden dieser letzteren unter spitzen Winkeln. Die einzelnen Fäden verlaufen völlig isoliert von einander, endigen beiderseits mit feinen Spitzen, zeigen bei der Hausente eine zierliche Querstreifung und scheinen sonach aus zweierlei regelmässig auf einander folgenden verschiedenartigen Substanzen zu bestehen. Durch die zierliche Anordnung der Fadenbündel erhält die ganze Zelle die Form einer Rosette. Ein Zusammenhang der Fäden mit der Descemet'schen Membran scheint nicht zu bestehen. Bei Behandlung mit Osmiumsäure oder einfacher Alkoholhärtung findet man in den Präparaten häufig statt der ganzen Zellen mit den Fadenbüscheln nur die letzteren. Die nach der vorderen Augenkammer hin gelegenen Zellplatten mit den Kernen lassen sich auf diese Weise von den der Descemet'schen Haut anliegenden Fadenbündeln isolieren, so dass also die Zellen in zwei Teile zerlegt werden können. Dass hier normale Strukturen und keine Kunstprodukte vorliegen, wird von dem Verf. deutlich bewiesen: zwischen den meist einkernigen Zellen kommen hie und da wahre »Riesenzellen« mit 2—4 Kernen vor, welche die übrigen Zellen an Grösse um das 3—6fache übertreffen. Das beschriebene Strukturverhältnis reiht sich den bei vielen anderen Zellen beschriebenen fibrillären Strukturen und verbindenden Brücken von Zellsubstanz an.

Tartuferi (6) veröffentlicht eine neue Methode zur Darstellung der Hornhautkörperchen, welche sehr schöne und dauerhafte Präparate liefert. Die Cornea wird für drei Tage in unterschwefligsaures Natron (15,0 : 100,0 Wasser) gebracht und darauf zwei Tage mit Chlorsilber behandelt, wonach die Zellen mit ihren Anastomosen und reichlichen Ausläufern sehr deutlich erscheinen. Die Methode hat vor der Goldmethode den Vorzug absoluter Sicherheit und gleichmässiger Wirkung auch bei grossen Stücken, z. B. der Cornea vom Ochsen. Nach längerem Verweilen in der Natronlösung und Nachbehandlung mit Chlorsilber bleibt die Reaktion an den Hornhautzellen aus; nun aber erscheinen zahlreiche mit einander anastomosierende Fäserchen in allen Gegenden der Hornhaut, welche meist parallel den Bindegewebsbündeln verlaufen.

---

4. Linse.

1) Cissel, E., Eine seltene angeborene Anomalie der Linsen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 319.
2) Gallerani, Nutrizione del cristallino e sua natura intima. Riv. veneta di scienz. med. Venezia. 1889. XI. p. 582.
3) Magnus, H., Experimentelle Studien über die Ernährung der Krystalllinse und über Kataraktbildung. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 4. S. 150.

Cissel (1) berichtet über einen Fall, in welchem auf beiden Augen im unteren Teil der Pupillen ein segmentartiger Schatten, der nach oben durch eine horizontale Linie ziemlich scharf begrenzt war, existierte. C. ist geneigt, diese Missbildung durch mangelhafte Ausbildung der Linsenfasern in dem untern Teil der Linse zu erklären.

Magnus (3) beschreibt in ausführlicher Weise den nach Darreichung von Naphthalin, Salz und Zucker entstehenden Katarakt (bei Kaninchen) und kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden Rückschlüssen bezüglich der Ernährungsvorgänge in der normalen Linse: Da die Einführung der genannten fremden Substanzen sich zuerst immer in Störungen an der hinteren Linsenfläche bemerkbar macht, vollziehen sich die Ernährungsvorgänge in der hinteren Linsenhälfte in lebhafterer Weise, als in der vorderen. Auch die Vorgänge bei der Rückbildung der künstlich erzeugten Linsentrübungen sprechen für die genannte Auffassung, indem das Freiwerden der Linsensubstanz genau in derselben Richtung und von denselben Punkten aus erfolgt, von denen die Trübung ausgegangen war. Die Ernährung geht ferner nach M. vornehmlich von einer ringförmigen, etwas hinter dem Linsenäquator gelegenen Zone aus, während eine ähnliche noch im Bereich des Ansatzes der Zonulafasern vor dem Aequator gelegene Ernährungszone eine geringere Bedeutung hat. Verf. unterscheidet sonach eine anteäquatorielle und eine postäquatorielle Eintrittsstelle des Nährstromes der Linse. Als dritte Stelle schliesst sich der hintere Linsenpol an, vorn dagegen scheint ein Zufluss von Nährmaterial nicht zu erfolgen. Innerhalb der Linse existieren wohl kaum die von Schlösser behaupteten perinukleären Lymphkanäle; übrigens erhielt M. keinen Aufschluss über die Abflussbahnen der Nährflüssigkeit der Linse. Den Schluss der Arbeit bilden Erörterungen über die spontane Kataraktbildung.

5. Glaskörper.

1) Haase, F., Ueber den Canalis Cloqueti des Menschen. Inaug. Dissert. Rostock. 1889.
2) Schoen, W., Noch einmal: Die Konkavität des vorderen Zonulablattes. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 422.
3) Straub, M., Konkavität des vorderen Zonulablattes nach vorn. (Erwiderung an Herrn Dr. W. Schoen in Leipzig.) Ebd. XXI. 277.

Haase (1) fasst den Canalis Petiti des Menschen als einen jeglicher Fasern entbehrenden, um den Linsenäquator gelegenen ringförmigen Raum auf. Um wirkliche Meridionalschnitte zu erhalten, konstruierte H. einen besonderen Objekthalter und ein hiezu passendes Einbettungs-Kästchen (zu beziehen von Hofmechaniker Westien in Rostock). Der Kanal liegt zwischen den vorderen Zonulafasern und der Summe der mittleren und hinteren und erstreckt sich nach aussen bis zu der Stelle, wo vorderes und hinteres Blatt auseinanderweichen. Eine Membrana hyaloidea fand H. nicht; zuweilen werde dieselbe durch Celloidin vorgetäuscht.

Schoen (2) beweist auf Grund geometrischer Ableitungen, dass der ihm von Snellen gemachte Einwand bezüglich der Konkavität des vorderen Zonulablattes nach vorn unzutreffend ist. Die Konkavität besteht zu Recht und ist nicht durch schräge Schnitte bedingt.

Straub (3) verwahrt sich gegen die ihm von Schoen gemachten Einwände gegen seine Auffassung von der Konkavität des vorderen Zonulablattes. Seine Schnitte waren sorgfältig geprüft und die bezüglichen Beobachtungen nicht an schrägen Schnitten gemacht. Die Grundlagen der Schoen'schen Akkommodationstheorie sind falsch.

---

6. Gefässhaut.

1) Faravelli, E., Su di un muscolo a fibre liscie osservato nella zona ciliare dell' occhio del Thynnus vulgaris. Atti della R. Accad. delle scienze di Torino. XXVI. p. 190.
2) Garnier, A., Ueber Veränderungen des Ciliarmuskels unter dem Einfluss des Alters und der Refraktion des Auges. (Ob ismenenjach resnitschnoj mischzi pod wlijanjem wosrasta i refraktii glasa.) Westnik ophth. VII. 2. p. 88.
3) Nicati, W., La glande de l'humeur aqueuse, glande des procès ciliaires ou glande uvée. Archiv. d'Opht. T. X. p. 481.

4) Nicati, W., A. Note sur un cas d'occlusion congénitale de la pupille etc. B. Contribution à l'anatomie etc. Société de biologie. Nr. 1. p. 14.
5) —, La choriocapillaire tout entière sert à la sécrétion de l'humeur aqueuse. Rôle supposé du muscle choroïdien. Ibid. Nr. 4. p. 43.

Nicati (3) gibt eine ausführliche Litteraturübersicht über die die Herkunft und Physiologie des Humor aqueus betreffenden Arbeiten. Dann bringt er als Teile seiner »Glande de l'humeur aqueuse« zur Besprechung: das Epithel, die Verbindungen dieses Epithels mit der Linse, ein Kapillarnetz, Arterien und Venen des letzteren, einen muskulösen und einen nervösen Apparat, Sekretionswege, welche den Humor aqueus zur Pupille führen, und ein Reservoir, die vordere Kammer. Die Untersuchungen wurden an Kaninchen und Hunden angestellt.

Derselbe (4) schliesst aus den Befunden bei einer mit Buphthalmus behafteten dreimonatlichen Katze, dass die vordere Fläche der Iris für sich der Sitz einer Transsudation in die vordere Augenkammer sein kann, dass die Abscheidung des Humor aqueus hinter der Iris vor sich geht und dass von der Zonula ein von ihm näher beschriebenes »Ligament suspenseur« zu trennen sei.

Derselbe (5) schliesst auf Grund von Injektionsversuchen mit Fluorescin unter die Haut des Kaninchens und nachfolgender Punktion der vorderen Kammer, dass der Humor aqueus in der ganzen Ausdehnung der Choriocapillaris seinen Ursprung nehme. Die Choriocapillaris soll sich bis zur Iris erstrecken. Muskelfasern der Chorioidea spielen eine Rolle bei der Sekretion des Humor aqueus. Die »Contraction« der Chorioidea veranlasst einen Verschluss der Venen, es entsteht eine Hyperämie und Exsudation von Serum.

---

7. Netzhaut.

1) Angelucci, A., Untersuchungen über die Sehthätigkeit der Netzhaut und des Gehirns. Untersuchungen z. Naturlehre. XIV. S. 231. 2 Taf. (1. Abschnitt.)
2) —, Recherches sur la fonction visuelle de la rétine et du cerveau (suite et fin). Recueil d'Opht. p. 3.
3) Arcoleo, Osservazioni sperimentali sugli elementi contrattili della retina negli animali a sangue freddo. Annali di Ottalm. XIX. p. 253.
4) Baquis, E., La retina della faina. Anatom. Anzeiger. Nr. 13. u. 14. S. 366.

5) Barabaschew, D., Zur Lehre über den Bau der Netzhaut. (K utschenju o strojenii settschatki.) Abhandl. d. medic. Sektion der Gesellsch. d. Experimentalwissenschaften a. d. kais. Univers. zu Charkow f. 1889. II. p. 57.
6) Colucci, C., Alterazioni nella retina dell' uomo in seguito alla recisione dell' nervo ottico. Riforma medic. 1890.
7) Fick, A. E., Ueber die Ursachen der Pigmentwanderung in der Netzhaut. S.-A. aus d. Vierteljahrsschr. d. naturf. Gesellsch. in Zürich. 25. Jahrg. Heft 1.
8) Herrnheiser, J., Beiträge zur Kenntnis der physiologischen Excavation. Fortschritte der Medizin. Nr. 9. S. 334.
9) Hirschberg, Ueber Altersveränderungen der Netzhaut. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Nov. S. 322.
10) Ognjow, J., Einige Bemerkungen über Neurokeratin in der Netzhaut und im Gehirne. (Neskolko sametschanij o nevrokeratine w retine i mosgu.) Medizina. Nr. 20.
11) Schaffer, J., Die Färbung der menschlichen Retina mit Essigsäure-Haematoxylin. Sitzungsber. d. kais. Akad. der Wissensch. in Wien. Mathem.-naturwiss. Klasse. XCIX. III.
12) Solger, Ueber Schnitte durch die normale Netzhaut. Deutsche med. Wochenschr. XVI. Nr. 10. (Referat s. im vorigen Jahrgang.)

Angelucci (1 und 2) gibt eine Uebersicht über unsere bisherigen Kenntnisse von den morphologischen Veränderungen der Netzhautelemente unter dem Einfluss von Licht und Dunkelheit und knüpft daran die Mitteilung seiner eigenen Beobachtungen. Alle auf mikroskopischem oder chemischem Wege nachweisbaren Veränderungen, welche Folgezustände von Licht- und Dunkelwirkung sind, vollziehen sich in der Neuroepithelschicht der Netzhaut. Nach 12—24stündiger Einwirkung der Dunkelheit fand A. in der Retina des Frosches folgendes: Abgesehen von der typischen Pigmentanordnung sind die Stäbchen hoch und schmal, ihre Ellipsoide hoch und etwas breiter als das Stäbchen. Die Stäbchenfaser (»myoider Teil des Stäbcheninnengliedes«) endigt im äusseren Korn, das sich mit seinem oberen Ende ein wenig in die Limitans externa einsenkt. Zwischen den stark verlängerten nach aussen gerückten Zapfen liegen immer einige noch in normaler Lage; ihre Körner bilden die zweite hinter den Stäbchenkörnern gelegene Reihe. Mit der Verlagerung der Zapfen ist eine Dehnung des äusseren Gliedes vorhanden. Die Stäbchen mit mehr entwickeltem Aussenglied sind purpurrot gefärbt, die mit kurzem sind schön grün. Nach Einwirkung von Licht erscheinen die Pigmentepithelzellen niedriger, die Stäbchen sind dick und sowohl im Aussenglied als in der Stäbchenfaser kontrahiert. Dementsprechend ist das Ellipsoid noch schmäler, als das Stäbchen. Auch die grünen Schwalbe'schen Stäbchen sind kontrahiert. Die Zapfenstellung ist die be-

kannte. Die äusseren Körner sind länglich eiförmig, wenig nahe bei einander gelagert; von der molekularen Schicht sind sie durch einen weiten leeren Raum — Lymphraum — geschieden. Die Pigmentkörnchen zeigen amöboide Bewegung und zwar sind diese Bewegungen bei greller Beleuchtung sehr lebhaft, bei schwächerer geringer, weshalb A. an eine selbständige Fortwanderung der Pigmentkörnchen unter dem Einfluss des Lichtes denkt. »Es ist wahrscheinlich, dass sie den Anstoss zur Bewegung im Zellprotoplasma geben, oder dieselbe wenigstens anspornen.« Entsprechende Erscheinungen beobachtete A. bei der Retina von Salamandra maculata; hier fand sich auch, dass einige Körner unter dem Einfluss der Dunkelheit ein wenig über die Limitans externa nach aussen rücken und in den Raum eintreten, den bei Beleuchtung Stäbchen und Zapfen ganz ausfüllen. Auch bei den Vögeln wurden die gleichen Wirkungen auf die Retina gefunden. Die Zapfen der Reptiliennetzhaut (Testudo marina) ziehen sich gleichfalls auf Lichtreiz zusammen. Die Fortsätze der Pigmentzellen der Kaninchenretina sind nach Dunkelwirkung ebenso frei von Pigment wie dies bei den anderen Tieren der Fall ist; die Zusammenziehung der Stäbchen und die Bewegungen der Zapfen waren nicht sehr ausgesprochen. Die Wirkung der einzelnen Farben des Spektrums auf die Retina steigt morphologisch nachweisbar im grössten Verhältnis zur Brechung der Strahlen und teilt A. die Wirkungen der Spektral-Farbenstrahlen in zwei Gruppen, von denen die erste der Wirkung des roten und gelben, die zweite der des grünen, violetten und blauen Lichtes angehört. Bei den ersten ist die Wirkung geringer, als bei den letzten. Die geschilderten durch Lichteinwirkung hervorgebrachten Veränderungen in der Neuroepithelschicht konnte A. auch durch auf den Augapfel ausgeübten Druck, durch mangelhafte Ernährung, Hitze, Strychnin, durch elektrische Erregung des Sehnerven und durch Schalleinwirkung hervorrufen.

Bei 20 Minuten lang ausgeübtem Druck sind, abgesehen von einer geringeren Zusammenziehung der Zapfen, die Veränderungen genau dieselben wie bei Lichteinwirkung. Bezüglich der Temperaturwirkungen stimmt der Verf. ganz mit Gradenigo überein. Wird ein lange Zeit im Dunkeln gehaltener Frosch 5 Minuten lang mit einem faradischen Strom durchströmt, so treten an der Netzhaut gleichfalls die typischen Lichtwirkungen auf, nur zeigen die Zapfen und der Sehpurpur geringe Veränderungen. Nach 10 Minuten langer Reizung tritt jedoch eine ausgesprochene Verkürzung der Zapfen hinzu. Nach Erschütterungen, Schlägen und Nadelstichen tritt eine deut-

liche Zusammenziehung der Zapfen, weniger eine solche der Stäbchen ein.

Baquis (4) untersuchte die Retina des Marders, die im grossen und ganzen mit derjenigen der Katze übereinstimmt, die Stäbchen sind jedoch länger und feiner; auch die Zapfen sind relativ zart und die Zapfenkörner erscheinen nicht viel grösser, als die Stäbchenkörner. In der inneren Körnerschicht unterscheidet man drei Zellformen, oberflächliche Zellen, bipolare und die grossen Spongioblasten. Die inneren Fortsätze der bipolaren Zellen gehen in zwei flächenhaft in der inneren Molekularschicht ausgebreitete Netze über. Die grossen Spongioblasten lassen die bekannten Eigenschaften erkennen, d. h. sie gehen bei fehlendem peripheren Fortsatz nach innen in zwei flächenhaft ausgebreitete Netze über, aus welchen, wie dies Tartuferi beschrieb, nach innen lange und schief gerichtete vereinzelte ungeteilte Fortsätze ziehen, deren Endigungen nach der Ganglienzellenschicht hin nicht verfolgt werden konnten. In der inneren Körnerschicht liegen noch vereinzelte pyramidenförmige Zellen (»cellule pyramidali communicanti«), deren Basis nach aussen und deren Spitze nach innen gerichtet ist. Sie übertreffen an Grösse alle anderen Retinaelemente. Ihre äusseren Fortsätze gehen verzweigt in die äussere granulierte Lage und verflechten sich mit den äusseren Fortsätzen der bipolaren Zellen. Die von den inneren Fortsätzen ausgehenden Verzweigungen treten in das von den Spongioblasten gebildete Netz ein. Diese Zellen dienen wohl zur Verbindung der äusseren und inneren granulierten Schicht, ähnlich wie die bipolaren Zellen.

Fick (7) fand bei Gelegenheit der Wiederholung der Engelmann'schen Versuche über die Ursachen der Pigmentwanderung in der Netzhaut, dass nicht die Belichtung die Innenstellung des Pigments bedingt. Diese hat vielmehr ihre Ursache in mangelhaftem Sauerstoffzutritt. So zeigen Frösche, welche 3—4 Stunden in einer luftdicht verschlossenen Blechkapsel im Dunkeln verweilten, oder 3—4 Stunden unter Wasser im Dunkeln gehalten waren, oder auch in einer H oder CO_2 Atmosphäre 1 Stunde im Dunkeln geatmet haben, alle ausgesprochene Innenstellung des Pigmentes. Auch in einer zu gleichen Teilen aus CO_2 und O bestehenden Atmosphäre tritt typische Innenstellung des Pigments ein. In den Engelmann'schen Versuchen hatte nicht die Belichtung der Haut, sondern die durch Sammtkappe behinderte Atmung die Innenstellung des Pigments zur Folge und bedarf es nicht der Annahme einer centrifugalen Leitung im Sehnerven zur Erklärung der Versuche Engelmann's.

Herrnheiser (8) beschäftigt sich mit der Frage, ob die physiologische Exkavation des Sehnerven angeboren oder im späteren Leben erworben sei und untersuchte daraufhin ophthalmoskopisch 1920 Augen von Kindern im Alter von 8—14 Tagen nach künstlicher Pupillenerweiterung. In einigen Fällen fand sich eine mehr oder minder grosse Erweiterung der Gefässeintrittspforte, niemals aber eine eigentliche Niveaudifferenz, d. h. eine physiologische Exkavation, woraus hervorgeht, dass die Exkavation erst intra vitam erworben wird. Die Frage, ob die Akkommodation die Ursache zur Ausbildung der Exkavation ist, beantwortet H. dahin, dass die Akkommodation jedenfalls nicht die Hauptursache derselben abgeben könne, denn statistische Erhebungen an über 10000 Augen ergeben, dass bei hochgradigen hypermetropischen Individuen die Exkavation unvergleichlich seltener zu finden ist, als bei myopischen, emmetropischen und schwach hypermetropischen Augen. Die Exkavation tritt in zwei Grundtypen auf, in der centralen Form und in einer Form, bei welcher die Exkavation am temporalen Rand der Papille beginnt und sich bis über das Centrum derselben nach einwärts erstreckt. Es hat »den Anschein, wie wenn von der temporalen Seite her ein Stück aus der Papille mit einer Schaufel herausgehoben wäre«. Letztere Form findet sich besonders bei Myopen.

Hirschberg (9) stellte in Gemeinschaft mit seinem Assistenten fest, dass mit dem Greisenalter ganz gewöhnlich und regelmässig Veränderungen in der Netzhautmitte eintreten, welche mit einer Herabsetzung der Sehschärfe einhergehen. Die Veränderungen schreiten individuell von ganz schwachen zu immer stärkeren fort und sind ophthalmoskopisch mit Sicherheit festzustellen. Meist werden diese auf Atherom der Netzhautarterien beruhenden Erscheinungen von den Greisen nicht empfunden.

Schaffer (11) empfiehlt eine Ueberfärbung der in Müller'scher Lösung fixierten menschlichen Retina mit dem Essigsäure-Hämatoxilin von Kultschitzky und nachträgliche Differenzierung mit der Weigert'schen Borax-Ferridcyankaliummischung. Man erhält so eine distinkte Blaufärbung der Aussenglieder und Ellipsoide der Stäbchen und Zapfen, während die Innenglieder, wie die ganze übrige Netzhaut, einen hellbraunen Farbenton annehmen. Noch bessere Resultate erhält man, wenn die Präparate vor der Färbung über Nacht in eine 1%ige Chromsäurelösung gebracht und kurze Zeit ausgewässert werden. Es gelingt so eine spezielle, fast schwarze Färbung der Zapfen mit den Zapfenfasern. Von Wert sind noch einige Mass-

angaben über die Grössenverhältnisse der Elemente der Zapfenstäbchenschicht in den verschiedenen Gegenden der Macula lutea einer gut erhaltenen menschlichen Netzhaut.

---

8. Nervöse Centralorgane und Sehnerv.

1) Angelucci, A., Untersuchungen über die Sehthätigkeit der Netzhaut und des Gehirns. Untersuchungen zur Naturlehre. XIV. S. 231. 2 Tafeln. 1. Abschnitt.
2) Antonelli, Contributo allo studio del significato morfologico della struttura del ganglion ciliare. (Clinica oculistica della R. Università di Napoli.) Giornale della assoc. dei naturalisti e medici di Napoli. I. 3a.
3) Bruce, On the segmentation of the nucleus of the third cranial nerve. Proceed. of the royal society. Edinburgh. 1889—90.
4) Darkschewitsch, L., Ueber die Kreuzung der Sehnervenfasern. (O perekröste wolokon sritelnich nervow.) Wratsch. p. 106 u. 139.
5) Delbrück, A., Zur Lehre von der Kreuzung der Nervenfasern im Chiasma nervorum opticorum. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXI. S. 746.
6) Kuffner, Contribution à l'étude des voies centrales optiques. Arch. Bohèmes. IV. p. 81. 1 Taf.
7) Pfister, J., Ueber Form und Grösse des Intervaginalraumes des Sehnerven im Bereich des Canalis opticus. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 1. S. 83.
8) Singer, J. und Münzer, C., Beiträge zur Anatomie des Centralnervensystems, insbesondere des Rückenmarks. Denkschr. d. math.-naturwissensch. Klasse der K. Akad. d. Wissensch. zu Wien. Bd. 1. S. A.

Angelucci (1) berichtet in seinen umfassenden Untersuchungen auch über drei Chiasmen, von denen eines vom Hunde, eines vom Kaninchen und eines vom Menschen stammt. Bei allen dreien bestand Degeneration des einen Sehnerven, bei dem menschlichen seit 21 Jahren. Die Untersuchung nahm Dr. Tornatola vor unter der Kontrolle des Verf. Bei der makroskopischen Betrachtung erschien der gleichseitige Traktus des Kaninchens nicht degeneriert, beim Hunde jedoch zeigte sich eine geringe Beteiligung des gleichseitigen Traktus, während bei dem Menschen der Schwund in beiden Traktus gleich stark erschien. Die Untersuchung von Horizontalschnitten und Querschnitten nach Weigert's Methode liess beim Hund und Menschen ein ungekreuztes nicht entartetes Bündel von Fasern erkennen. Stilling's Angaben über die zum Hirnschenkel ziehende »absteigende« Wurzel

des Traktus konnte A. an seinen nach Weigert gefärbten Schnitten nicht bestätigen. Die betreffenden Faserbündel bestehen hauptsächlich aus Bindegewebszügen und die wenigen darin enthaltenen Nervenfasern haben eine andere Richtung. Der Traktus hält, längs des Hirnschenkels verlaufend, seine Fasern zu einem festen Bündel vereinigt. Die innersten Fasern des Traktus, die zum äusseren Kniehöcker gehen, verlaufen in nach oben konvexem Bogen. Ob die Fasern, welche sich in den hinteren Teil des Sehhügels verlieren und an Stärke ungefähr der Meynert'schen Kommissur entsprechen, wirklich der letzteren entsprechen, konnte nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen werden und dürfte bei dem Menschen überhaupt sehr schwer sein. Vom hinteren Teil des Kissens zieht eine Anzahl Fasern nach rückwärts zum inneren Kniehöcker, um in der Nähe des Fusses des letzteren mit Faserbündeln in Verbindung zu treten, die aus demselben kommen. Sie laufen dann nach unten und hinten in die Tiefe.

Delbrück (5) berichtet nach einer eingehenden Litteraturübersicht über einen Fall hochgradiger Degeneration der Nervi und Tractus optici bei einem 70jährigen Mann, welche sich bis auf beide laterale Kniehöcker ausdehnte. Während der rechte Optikus nur ungefähr zur Hälfte degeneriert war, hatte die Entartung den linken nahezu vollständig befallen. Aus der Schnittuntersuchung ergab sich, dass die ungekreuzten Fasern der linken Seite, sowie alle gekreuzten Fasern geschwunden waren und nur das rechte ungekreuzte »Bündel« sich normal erhalten hatte.

Pfister (7) untersuchte an zehn Schnittserien des Nervus opticus das Verhalten der Optikusscheiden und des Intervaginalraumes im Bereich des Canalis opticus unter Bezugnahme auf die Angaben früherer Autoren. Sowohl die Form des Nervus opticus, als der Intervaginalraum sind im Canalis opticus individuellen Schwankungen unterworfen. In vielen Fällen erstreckt sich der Subduralraum um den ganzen Sehnerven herum; er wird allerdings von einzelnen Bindegewebsbälkchen durchzogen, doch kann man nicht von breiten Verwachsungen der Scheiden sprechen. In anderen Fällen ist eine deutliche Verwachsung vorhanden und zwar findet sich dieselbe am häufigsten unten und aussen. Bei zwei Serien fanden sich oben und unten ausgiebige Zwischenscheidenräume und dementsprechend laterale und mediale Verwachsungen. Auch kann die Verwachsung obenaussen oder zugleich oben-aussen und unten sein. Die Kommunikation zwischen Subduralraum des Gehirns und dem Intervaginalraum des intraorbitalen Sehnerventeiles ist immer eine ausgiebige. Die Dura

mater ist stets nach unten vom Nervus opticus besonders stark entwickelt.

Singer (8) und Münzer (8) machen im Anschluss an frühere Beobachtungen am Tractus opticus der Taube in einem Anhang ihrer »Beiträge zur Anatomie des Centralnervensystems« Mitteilungen über die Pupillarfasern des Traktus. Derselbe besteht bei der Taube aus zwei Teilen, von denen der eine, stärkere zum Zweihügel, der andere, dünnere Teil in ein medianwärts vom Zweihügel gelegenes Ganglion verläuft und handelte es sich um die experimentelle Prüfung, ob der dünnere Teil vielleicht die Pupillarfasern enthalte. Durchschneidet man nach Enukleation eines Bulbus von der Orbita aus den Traktus, dessen Fasern zu dem anderen Auge gelangen, in seinem dickeren Teil, so zeigt das betreffende Auge noch Lichtperception und normale Pupillarreaktion. Die Schnittuntersuchung lehrt jedoch, dass der Haupttraktus immer nicht vollständig durchschnitten war, weshalb zu einer anderen Methode gegriffen wurde. Es wurde die spongiöse Knochensubstanz nach vorn vom äusseren Gehörgang abgetragen und von hier aus der Zweihügel direkt operativen Eingriffen unterzogen. Auch diese Methode führte bei jungen und erwachsenen Tieren zu keinem in genannter Hinsicht verwertbaren Resultate. Schliesslich wurde noch erst die eine ganze Grosshirnhemisphäre und dann das ganze Corpus bigeminum entfernt. Der Erfolg war jedoch trotz Erhaltung des dünnen Traktusteiles gänzliche Blindheit mit kompleter Pupillenlähmung, so dass die Ansicht, der dünnere Traktusanteil führe die Pupillarfasern, wenig für sich hat. Weiterhin erläutern die Verf. an Beispielen, dass man, wie dies bereits Michel hervorhob, nicht berechtigt ist, für die in verschiedenen Lebensaltern operativ erzeugten, sowie die durch Krankheitsvorgänge bedingten konsekutiven Veränderungen am Centralnervensystem promiscue die Ausdrücke Degeneration oder Atrophie anzuwenden.

---

9. Muskeln und Nerven.

1) Bjeloussow, A., Beitrag zur Anatomie der Gefässnerven des Menschen (nervi vasorum). (Materjali dlja anatomii sosudnich nervow tscheloweka.) Inaug.-Diss. Charkow. 1889 und Abhandl. d. med. Sektion d. Gesellsch. d. Experimentalwissenschaften a. d. kais. Universität zu Charkow. f. 1889. II. p. 3.

2) Boucheron, Nerfs de l'hémisphère antérieur de l'oeil, nerfs ciliaires superficiels, nerfs ciliaires externes etc. Comptes rendus hebdom. des scienc. de la société de biologie. 4 Sér. T. II. Nr. 28.
3) Dogiel, A. S., Methylenblautinktion der motorischen Nervenendigungen in den Muskeln der Amphibien u. Reptilien. Arch. f. mikroskop. Anat. XXXV.

Boucheron (2) giebt eine mit Abbildungen versehene und manches Neue enthaltende Beschreibung der sensiblen Nerven des vorderen Bulbusteiles auf Grund von am Meerschweinchen angestellten Untersuchungen. Er unterscheidet nervöse oberflächliche und tiefe Ciliarnerven, von denen die letzteren den Ciliarnerven im gewöhnlichen Sinne entsprechen. Die oberflächlichen Ciliarnerven dringen nicht in den Bulbus ein, »ils se detachent des nerfs sensitifs orbitaires, nasal, frontal, lacrymal, temporal et sous-orbitaires près de la base de l'orbite et abordent l'oeil vers son hemisphère antérieur«. Die Mitte der Cornea wird ausschliesslich von den tiefen Ciliarnerven versorgt, während die Peripherie der Hornhaut ihre Nerven zum grössten Teil von den oberflächlichen Ciliarnerven erhält. Die Zone zwischen Mitte und Peripherie ist innerviert von beiderlei Nerven. Die oberflächlichen Ciliarnerven bilden eine Reihe von Stämmen, von denen jeder, meridional nach vorn verlaufend, kleine Aeste zur Cornea und Conjunctiva abgiebt, um (von einer Dicke gleich der der tiefen Ciliarnerven) durch die Conjunctiva zum Skleralrand zu verlaufen und hier in 4—5 Aeste zu zerfallen. Ein besonders grosser Ast von diesen verbindet sich mit den tiefen Ciliarnerven zum »plexus scléral interciliaire«, die kleineren Aeste dagegen bilden den mehr nach aussen gleichfalls im Skleralrand gelegenen »plexus épiscléral«. Die aus den oberflächlichen Nerven kommenden Konjunktivalnerven erzeugen einen subepithelialen Plexus, dessen Fasern eine aus auffallend grossen Kernen gebildete Scheide tragen. Ferner unterscheidet der Verf. noch die nerfs de l'espace pectiné, welche als nerfs regulateurs de la tension oculaire bezeichnet werden. Sie stammen von den Irisnerven und aus dem Plexus scléral interciliaire (wohl identisch mit dem Orbiculus ciliaris von W. Krause. Ref.).

Dogiel (3) injicierte zum Zwecke der Methylenblaufärbung der motorischen Nervenendigungen in den Muskeln eine 4%ige Methylenblaulösung (in physiologischer Kochsalzlösung gelöst) in die Blutgefässe der eben getöteten Tiere. Die betreffenden Gewebe wurden dann sofort auf den Objektträger in Humor aqueus gebracht, worauf dann die Färbung eintritt. Auch kann das Organ nach der Injektion noch einige Zeit in dem Körper gelassen werden, wobei jedoch Sorge zu

tragen ist, dass dasselbe mit dem Sauerstoff der Luft in Berührung kommt. Wenn die Färbung der Axencylinder ihren Höhepunkt erreicht hat, muss die Fixierung eintreten. Diese geschieht mit gesättigter wässeriger Pikrinammoniaklösung. Eine noch einfachere und schnellere Methode der Nervenfärbung besteht darin, dass von dem lebenden oder eben getöteten Tiere das betreffende Gewebe entnommen wird. Diesem setzt man auf dem Objektträger einige Tropfen Humor aqueus oder vitreus zu, zu welchen man 2—3 Tropfen einer $^1/_{15}$—$^1/_{16}$ %igen Methylenblaulösung in physiologischer Kochsalzlösung hinzufügt. Das Präparat wird mit einem Uhrglas bedeckt und von Zeit zu Zeit untersucht. Meist tritt nach 5—10 Minuten die Färbung auf. Im allgemeinen gilt, dass die Nervennetze, Nervenendapparate und die Nervenzellen früher gefärbt werden, als die markhaltigen Nervenfasern. Wenn die Netzhaut mit der Faserschicht nach oben liegt, tritt zuerst in dieser, dann an den Ganglienzellen u. s. w. nach aussen fortschreitend die Färbung ein. Wer sich über die Anwendung dieser schönen Methode, mit welcher Verf. bezüglich der Retina die bekannten Resultate erhielt, genauer orientieren will, findet in dem Original noch manche wertvolle Angabe.

---

10. Augenhöhle.

1) Weiss, L., Beiträge zur Anatomie der Orbita. III. Ueber das Verhalten der Orbita bei den verschiedenen Kopf- und Gesichtsformen. Tübingen. Mit 24 in den Text gedruckten Abbildungen und 9 Tabellen. 132 S.

---

11. Blut- und Lymphbahnen.

1) Langer, Fr., Beitrag zur normalen Anatomie des menschlichen Auges. »Ist man berechtigt, den Perichorioidalraum und den Tenon'schen Raum als Lymphräume aufzufassen?« Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien. Math.-naturwiss. Klasse; Bd. XCIX. Abt. 3. Oktober.
2) Staderini, Sulle vie di deflusso del' umor acqueo. Gior. d. r. Accad. di med. Torino. XXXVIII. p. 263.
3) Wagenmann, A., Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Cirkulation in den Netzhaut- und Aderhautgefässen auf die Ernährung des Auges, insbesondere der Retina und die Folgen der Sehnervendurchschneidung. v. Graefe's Archiv f. Ophth. XXXVI. 4. S. 1.

Langer (1) giebt an, dass der Tenon'sche Raum nur zwischen den Sehnen der Augenmuskeln und der Sklera, also nur in dem Bereich vor dem Aequator existiert. Das Maschenwerk zwischen Chorioidea und Sklera ist ebensowenig wie die Spalträume zwischen Hornhaut und den Augenmuskeln als Lymphraum aufzufassen. Um die Venae vorticosae fehlt ein perivaskulärer Raum. Auch um die Ciliarnerven und -Gefässe existieren keine Lymphräume.

Wagenmann (3) studierte in ausgedehnten Experimenten die nach Durchschneidung von Aderhaut- und Netzhautgefässen im Bulbus eintretenden Cirkulationsstörungen an Kaninchen. Bezüglich der Beschreibung der Methode muss auf das Original verwiesen werden. Bei Durchschneidung der medialen langen Ciliararterie tritt eine halbe Stunde nach der Operation bei nicht albinotischen Kaninchen konstant eine grauweisse Trübung der Netzhaut in der Peripherie des Augenhintergrundes auf, die nach zwei Stunden fast die ganze mediale Netzhauthälfte einnimmt und einen immer mehr saturierten weissen Farbenton gewinnt. Nach zwei Tagen geht die Färbung zurück und nimmt ein mehr netzförmiges Aussehen an. Die Netzhautgefässe sowie die Papille bleiben dabei vollkommen normal. Später treten gelbliche Flecken und Pigmentierungen auf. Bei Durchschneidung der lateralen langen Ciliararterien ist das Bild entsprechend in der lateralen Hälfte; Durchschneidung der kurzen hinteren Ciliararterien führt zu ähnlichen Erscheinungen ober- und unterhalb der Papille. Die Schnittuntersuchungen der operierten Bulbi lassen deutliche, die Trübung der Retina erklärende histologische Veränderungen der Retinaelemente erkennen, welche im einzelnen beschrieben werden und als »Zeichen einer Degeneration der Retina intra vitam« aufzufassen sind, die derjenigen gleichsteht, welcher auch die normale Kaninchenretina post mortem als Leichenvorgang anheimfällt. Auch im Glaskörper, in der Iris, Linse u. s. w. kommen bei den operierten Tieren konstante Veränderungen vor. In weiteren Experimenten durchschnitt Verf. die hinteren langen Ciliararterien samt einem Teile der kurzen hinteren, ferner den Nervus opticus entweder central oder peripheriewärts von dem Eintritt der Art. centralis retinae, oder auch den Sehnerven mit den Netzhautgefässen und Ciliargefässen. Er giebt eine detaillierte Schilderung der durch diese Operationen hervorgerufenen Störungen, aus denen nur das wichtigste hervorgehoben sein mag: Durchschneidung des Optikus centralwärts von der Arteria centralis hat Degeneration der Retina bei Erhaltung der Circulation zur Folge. Wird die Arterie mit durchschnitten, so stellt sich nach ein

bis zwei Wochen von den Ciliargefässen aus die Netzhautcirkulation wieder her. Netzhauttrübung tritt nicht nach Durchschneidung der Netzhautgefässe allein ein, vielmehr immer nur als Folge von Störungen in der Aderhautcirkulation. Diese an Kaninchen gewonnenen Erfahrungen dürfen nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen werden, da die Gefässversorgung bekanntlich eine verschiedenartige ist.

---

12. Augenlider.

1) Klodt, J., Zur vergleichenden Anatomie der Lidmuskulatur. Inaug.-Dissert. Bern.
2) Stieda, L., Ueber die Caruncula lacrymalis des Menschen. Arch. f. mikroskop. Anat. XXXVI. S. 291.

Stieda (2) stellt fest, dass die in der Caruncula lacrymalis neben den Talgdrüsen noch vorkommenden Drüsen nicht Schweissdrüsen (Moll'sche Drüsen), sondern accessorische Thränendrüsen im Sinne Henle's sind, für welche der Vf. den Namen Krause'sche Drüsen acceptiert. Nach einer Litteraturübersicht, in welcher besonders die fast unbekannt gebliebenen Angaben mehrerer italienischer Forscher bezüglich des Vorhandenseins von acinösen und des Fehlens von Schweissdrüsen in der Caruncula zu ihrem Rechte kommen, geht S. zu seinen eigenen Angaben über. Die Drüsen der Caruncula, um die es sich handelt, gleichen dem Aussehen und dem Bau nach ganz den Krause'schen Konjunktivaldrüsen. Während Krause und die Italiener mehrere Drüsen annahmen, findet S. eine aus 2—3 Läppchen bestehende Drüse, welche am Gipfel der Caruncula mit einem gemeinsamen auffallend geschlängelten Gang trichterförmig ausmündet. Die Zellen der »Acini« liegen in einfacher Schicht und umgeben ein feines nicht immer deutliches Lumen; ihr Protoplasma ist feinkörnig und schliesst den runden in der Mitte der Zelle gelegenen Kern ein. Sonach gehören die Drüsen zu den serösen Drüsen. Im Hauptgang ist das Epithel zweischichtig, nach der Mündung hin mehrschichtig. Im übrigen bestätigt der Verf. die früheren Angaben Waldeyer's vollständig. Bemerkenswert ist das gelegentliche Vorkommen von pigmentierten Bindegewebszellen in der Karunkel. Wie in der Conjunctiva kommen Becherzellen im Epithel der Caruncula nicht immer vor. Sie fehlen bei Neugeborenen und sehr jungen Menschen, und bei manchen Erwachsenen. Auch die Menge der »Becherzellen« ist

schwankend; manchmal liegen sie in Gruppen beisammen, so dass drüsenähnliche Körper im Epithel gefunden werden, die nicht einmal bis zum freien Rande des Epithels reichen. Derartige Vorkommnisse werden als hyaline Degeneration der Zellen bezeichnet.

---

13. Vergleichende Anatomie.

1) Beditard, F. G., On the minute structure of the eye in some schallow-water and deep-sea species of the Isopod genus Arcturus. With 16 Plate. Proceedings of the Zoolog. society of London for 1890. Part. III. p. 365.
2) Kohl, C., Einige Bemerkungen über Sinnesorgane des Amphioxus lanceolatus. Zoolog. Anzeiger. Nr. 332. S. 182.
3) Mazza, F., Sull' occhio della Cephaptera Giorna Cuv. Note anatomo-istologiche. Annali d. mus. civii di storia natur. di Genova. Serie 2. Vol. IX. p. 455.
4) Pankrath, O., Das Auge der Raupen und Phrygomidenlarven. Mit 2 Tafeln. Zeitschrift f. wissensch. Zoolog. XLIX. 4.
5) Patten, W., Is the Ommatidium a hair-bearing sense-bud? Anatom. Anzeiger. Jahr 5. Nr. 13 u. 14.
6) Rawitz, B., Der Mantelrand der Acephalen. Jenaische Zeitschr. f. Naturwiss. 24. Bd. 83 Stn. 4 Taf.
7) Richter, Drei Fälle von angeborener Verflüssigung des Glaskörpers bei Füllen. Berl. thierärztl. Wochenschr. Jahrg. VI. Nr. 11.
8) Ryder, John, A., The eye, ocular muscles and lachrymal glands of the Shrew-mole (Blarina talpoides Gray). Proceedings of the American Philosoph. Society held at Philadelphia. Vol. XXVIII. Nr. 132.
9) Sczawinska, Wanda de, Contribution à l'étude des yeux de quelques crustacés. — Recherches expérimentales sur les mouvements du pigment granuleux et des cellules pigmentaires sous l'influence de la lumière et de l'obscurité. Recueil d'Opht. p. 569.
10) Stefanowska, Micheline, La disposition histologique du pigment dans les yeux des Arthropodes sous l'influence de la lumière directe et de l'obscurité complète. Recueil zool. suisse. T. V., Nr. 2. p. 151.
11) Virchow, H., Ueber die Augengefässe der Selachier und die Verbindung derselben mit den Kopfgefässen. Verhandlungen der physiolog. Gesellsch. in Berlin, 18. Okt. 1889. Arch. f. Anat. und Physiol. 1890.
12) Watase, S., On the migration of the retinal area and its relation to the morphology of the simple Ocelli and the compound eyes of Athropods. Johns Hopkins Univ. Circular. Vol. IX. p. 63.
13) — On the morphology of the compound eyes of Arthropods. Johns Hopkins Univ. Studies from the Biolog. Laboratory, Baltimore. Vol. IV. Quart. Journal of micr. science. Vol. XXXI. T. 2. p. 143.

C. Kohl (2) bestreitet, dass der Pigmentfleck an dem vorderen Ende des Centralnervensystems vom Amphioxus ein funktionierendes

Sehorgan sei, da die Verbindung desselben mit dem Centralnervensystem durch die die vorderen Nerven begleitendes Pigment keine andere sei, wie die entsprechende von vielen anderen über das ganze Rückenmark hin zerstreuten Pigmentflecken, und auch der Unterschied in der chemischen Beschaffenheit des Pigmentes an dem vorderen Fleck von demjenigen des übrigen Rückenmarkes nichts beweise. Gegen die Bedeutung als Parietalauge spricht die Lage des Fleckes. (Verf. hält den Pigmentfleck am vorderen Ende des Tieres »für den Sitz eines gesteigerten Wärmeempfindungsvermögens«.) Die von Hasse beschriebenen und als Sehorgane gedeuteten Gruben umgewandelter Epithelzellen zu beiden Seiten des Kopfes fand K. nicht. An der von Koelliker zuerst beschriebenen links gelegenen Riechgrube stellt Verf. einen Zusammenhang der tiefsten spindelförmigen Epithelzellen mit dem Rückenmark fest. Auf der rechten Seite des Kopfes kommt zuweilen eine der Riechgrube ähnlich gestaltete Einsenkung vor; der Umstand, dass ihre Epithelzellen in entsprechender Weise umgewandelt sind, legt den Gedanken nahe, dass diese Hälfte des Geruchsorgans eine rudimentäre Entwicklung erfahren hat. Die linksseitige Riechgrube entspricht nicht dem Neuroporus anterior (Krause), denn dieser liegt weiter nach hinten.

Pankrath (4) bediente sich zur Erhärtung der Augen der Raupen und Phryganidenlarven des Alkohols, zur Entfärbung verdünnter Salzsäure mit Glycerin. Nach kurzen Angaben über die Lage und Grössenverhältnisse der je sechs Augen zu beiden Seiten des Kopfes von Gastropacha rubi werden die einzelnen Teile der Augen auf Grund von Längs- und Querschnitten beschrieben. Die bald planconvexe, bald biconvexe, bald konkavconvexe Cornea erscheint von aussen kreisrund, zerfällt in die drei bei Betrachtung von aussen sichtbaren bekannten Segmente und hat jedenfalls die Funktion der Linse; solche kommen (im Gegensatz zu Landois) nicht vor, wie auch die in der Hornhaut nach Landois sich vorfindenden, zur Aufnahme der Linsen bestimmten Hohlräume von P. nicht nachgewiesen werden konnten. Nach hinten grenzen an die Cornea drei grosse Zellen an, welche Retinula und Krystallkörper umhüllen und als »Umhüllungskörper« von P. bezeichnet werden. Ihre oberen Grenzen fallen mit den unter Winkeln von 120° zusammen tretenden Linien in der Cornea zusammen. Sie besitzen sehr grosse Zellkerne und sind bis auf den äussersten und innersten Teil von braunrotem Pigment durchsetzt; dasselbe Pigment erfüllt auch die angrenzenden Hypodermiszellen. Muskeln und besondere Umhüllungshäute im Sinne

von Landois sind nicht vorhanden. Der von drei kleinen glashellen Zellen umgebene Krystallkegel besteht aus drei symmetrischen Teilen, ist kernlos und als Abscheidungsprodukt der ihn umhüllenden Zellen aufzufassen. Ein Zusammenhang des Krystallkörpers mit Nerven besteht nirgends. Die Retinula setzt sich aus drei mit Stäbchen versehenen äusseren und vier inneren Zellen zusammen. Erstere begrenzen von unten den Krystallkörper, sind im oberen Teil stark pigmentiert und tragen horizontal und radiär angeordnete Stäbchen, von denen circa 20 auf je eine der äusseren Zellen kommen. Das die Stäbchen umhüllende Pigment zeichnet sich durch längere Resistenz gegen Salzsäure aus. Aus den verjüngten Enden der Retinulazellen gehen drei Nervenfasern hervor, welche sich ohne Einschaltung eines Ganglion opticum durch einen für alle sechs Augen gemeinschaftlichen Stamm mit dem oberen Schlundganglion verbinden. Auch bei den Phryganidenlarven sind beiderseits je 6 dicht bei einander gelagerte Augen vorhanden, die allerdings bei ihrer Kleinheit eine Gliederung nach Zellkomplexen nicht mehr erkennen lassen, aber im Prinzip den gleichen Bau wie die Augen der Raupen besitzen. Nur ein Krystallkörper besitzt eine Cornea. Die dunkelrot pigmentierte Retinula enthält die Stäbchen. Auch hier fehlt ein Ganglion opticum.

Patten (5) modifiziert seine früheren Anschauungen über die zusammengesetzten Augen der Insekten auf Grund von entwicklungsgeschichtlichen Studien der Augen von Vespa, Aphis und Formica, sowie nach Untersuchung der ausgebildeten Augen von Belostoma und Tabanus. Bei Tabanus bilden die distalen Enden der »cone cells« einen hyalinen Fortsatz, den »pseudocone«, der in die Corneafazette hineinragt. Bei Vespa liegen zu einer gewissen Zeit des Puppenstadiums die »cone cells« in dem Grund einer beträchtlichen Vertiefung und ihre äusseren Enden sind fein zugespitzt (ebenso bei Belostoma). Die rundlichen Körper, die über den Ommatidien liegen und welche P. früher für Nerven ansah, deutet der Verf. jetzt als chitinige Bildungen, die von den Kegelzellen abgesondert sind und dem »pseudo-cone« bei Tabanus und Belostoma entsprechen. Infolge des Verhaltens der »pseudocones« hält P. die Ommatidien für modifizierte haartragende Sinnesapparate, um so mehr, als in den jungen Puppen von Vespa die erste Corneacuticula mit haargleichen Dornen besetzt ist, welche unstreitig von den äusseren Enden der »pseudocones« gebildet sind. Nach Ausbildung der Corneafazetten erkennt man noch in diesen manchmal den Rest eines Ommatidiumdornes. Die isolierten Haarzellen von Vespa sind Doppelzellen und enthalten

einen gewundenen Kanal, der wahrscheinlich mit einer Nervenfaser zusammenhängt. Sie gleichen den Retinophoren der Mollusken und Arthropoden in jeder Beziehung. P. fand Haarzellen zwischen den Ommatidien von Vespa, Aphis und Belostoma.

Rawitz (6) veröffentlicht den zweiten Teil seiner Untersuchungen des Mantelrandes der Acephalen, aus welchem hier nur der die an dem Mantelrand sich findenden Augen betreffende Abschnitt zu berücksichtigen ist. Die zusammengesetzten Augen, welche R. »Kegelaugen« nennt, stehen gewöhnlich auf der Höhe der Mittelfalte des Mantelrandes und zwar so, dass sie mit ihrer freien, dem Lichte zugekehrten Fläche etwas nach aussen gerichtet sind. Sie sind bedeckt von der Epicuticula. Bezüglich der Struktur der Sehzellen stimmt R. mit Carrière überein (im Gegensatze zu Patten). Die von Carrière als »Stützzellen« bezeichneten Gebilde sind nach dem Verf. ganz schmale stäbchenförmige Zellen, welche zwischen die breiten cylindrischen Zellen der die Sehzellen umgebenden Pigmentscheide eingefügt sind. R. nennt diese Zellen »Füllzellen«. An die Spitze der Sehzelle tritt eine feine variköse Nervenfaser; sie verschmilzt mit der Zelle, ohne weiter verfolgt werden zu können. Die von Patten aufgefundenen sogenannten invaginierten Augen kommen als tiefe und als flache Invaginationen vor, zwischen welchen sich zahlreiche Uebergangsformen finden. Die Einstülpung enthält die als Linse bezeichnete völlig strukturlose und in Boraxkarmin schwach rosa färbbare Masse. Verf. stellt sich (im Gegensatze zu Patten) auf Seiten Carrière's, betrachtet diese sogenannten Augen als hervorgebracht durch ungleiche Schrumpfungen, die vermeintliche Linse als ein Absonderungsprodukt der Epithelien. Hier kann also von einer Sehfunktion keine Rede sein; um so mehr, als ein hinzutretender Nerv nicht nachgewiesen werden kann; dass ein Sehvermögen jedoch den zusammengesetzten Augen zukommt, kann nicht bezweifelt werden, wenn auch die Empfindung nicht über Hell und Dunkel hinausgeht. Die Epicuticula wirkt hier als leichte Blendungsvorrichtung.

Szawinska (9) untersuchte den Einfluss von Licht und Dunkelheit auf das Auge der Crustaceen und gelangte zu folgenden Resultaten: In den Pigmentzellen, welche den Kelch und den Stiel der Retinophoren einhüllen, verlagert sich das Pigment unter dem Einfluss der Dunkelheit in den äusseren Teil des Auges und die Zellen selbst rücken gleichfalls nach aussen; in denjenigen Pigmentzellen, welche den innersten Teil der Retinophoren (»pédicelle« Patten) einhüllen, verschiebt sich das Pigment nach dem proximalen Ende

des Auges. Unter dem Einfluss des Lichts rückt das Pigment in den den Stiel und den Kelch umgebenden Zellen nach innen, dehnt sich mehr aus und an dieser Ausdehnung beteiligen sich die Zellen selbst. Das Pigment der inneren Zellen (um den pédicelle) rückt nach aussen, um mit der äusseren Pigmentzone eine zusammenhängende, die Retinophore umgebende Schicht zu bilden.

Stefanowska's (10) umfangreiche Versuche an zahlreichen Insekten beweisen, dass auch in den Augen der Arthropoden das Licht einen erheblichen Einfluss auf die Verteilung des Pigments hat. Diese ändert sich, je nachdem das Tier sich in hellstem Licht oder vollkommener Dunkelheit befindet, und tritt als Bewegung der Pigmentkörnchen in die Erscheinung. Bei völliger Dunkelheit ist das Pigment nicht gleichmässig verteilt, sondern stellt grosse, sehr kompakte Massen besonders an der Basis der Krystallkegel dar. Durch die starke Kontraktion der Pigmentzellen erscheinen diese sehr deutlich. Auch sind Retinulae und Krystallkegel nur von einer geringen Menge Pigmentes bedeckt und daher deutlicher als bei Belichtung. Nach letzterer ist das Pigment viel gleichmässiger verteilt und zeigt selten auf bestimmte Punkte lokalisierte Massen; dieses Verhalten kommt durch Ausbreitung des Pigments sowohl nach der Cornea als nach den Retinulae hin zu stande. Deshalb sind die lichtbrechenden und sensitiven Apparate des Auges viel weniger deutlich als nach Einwirkung der Dunkelheit. Auch sind die Konturen der Pigmentzellen kaum zu erkennen und es scheint, als ob ihre Pigmentkörnchen feiner, als nach Dunkelheiteinwirkung sind. Bei einigen Insekten wandelt sich merkwürdigerweise unter dem Einfluss einer sehr starken Belichtung das Pigment in fettähnliche Tröpfchen um, deren Grösse und Verteilung in ein und demselben Auge wechseln und nichts regelmässiges zu haben scheinen. Unter sich sind diese Fäden durch sehr feine und granulierte Fäden verbunden. Solche Erscheinungen, die bezüglich ihrer weiteren Verbreitung noch der Prüfung bedürfen, fand Verf. bei Eristalis, Libellula und Stenobothrus. Nicht alle Insekten verhalten sich gleichmässig mit Bezug auf die genannten Pigmentwanderungen, indem bei einigen Arten die Licht- und Dunkeleinwirkung eine viel ausgesprochenere ist, als bei anderen. An dem Pigment selbst gehen keine Farbenveränderungen vor sich und ist das blassere Aussehen desselben nach Belichtung nur eine Folge der Ausbreitung der Pigmentzellen über eine grössere Fläche.

H. Virchow (11) unterscheidet bei den Selachiern zwei Augenarterien, von denen die eine aus der Spritzlochkieme, die andere aus

der Carotis interna entspringt. Sie können als hintere und vordere, äussere und innere oder als Arterie der Chorioidea und der Iris bezeichnet werden. Netzhautgefässe und Glaskörpergefässe fehlen. Zu den beiden Arterien kommen zwei Venen, eine dorsale und eine ventrale, so dass die Anordnung der Gefässe im wesentlichen mit der bei den Amphibien übereinstimmt. Die Art. chorioidea tritt an der temporalen Seite des Bulbus ein und spaltet sich in einen nasalen und einen temporalen Ast, welche unter horizontalem und oft genau meridionalem Verlauf eine Anzahl von Seitenästen abgeben. Die Irisarterie verläuft an der unteren Seite der Chorioidea bis zum Ciliarrand in senkrechtem Meridian, spaltet sich beim Eintritt in die Iris in zwei nasal- und temporalwärts verlaufende Aeste, die aufsteigend nach dem Pupillarrand hinziehen. Die Venen sammeln sich im senkrechten Meridian und ähneln je zwei verschmolzenen Vortices der Säugetiervenen. Das geschilderte Verhalten gilt als Typus, von welchem jedoch manche Varianten vorkommen, welche Verf. im weiteren mitteilt. Den Schluss bilden interessante vergleichende Betrachtungen über die Augengefässe innerhalb der Wirbeltiere überhaupt.

Nach Watase (13) ist das Ommatidium des zusammengesetzten Auges von Serolis auf eine einfache ektodermale Einstülpung zurückzuführen. Dasselbe gilt für die Augen von Talorchestia, Cambarus, Homarus und Callinectes. Besonders wird diese Auffassung durch die Thatsache gestützt, dass bei Limulus das Ommatidium eine offene Hautgrube ist.

II. Entwickelungsgeschichte des Auges.

Referent: Prof. Dr. **O. Schultze.**

1) Chievitz, J. H., Untersuchungen über die Entwickelung der Area und Fovea ventralis retinae. Arch. f. Anat. und Physiol. (Anat. Abt.) S. 332.
2) Ewart, J. C., On the development of the ciliary or motor oculi ganglion. Proceed. of the Royal society of London. 6. Mars. S. 286.
3) Hess, C., Weitere Untersuchungen über angeborene Missbildungen des Auges. Mit 2 Tafeln und 1 Holzschnitt. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 1. S. 135.
4) Lennox, Richmond, Development of the cristalline lens. Brooklyn medic. Journal. 1889. June.
5) Martin, P., Zur Entwickelung der Retina bei der Katze. Anat. Anzeiger. Jahrg. V. Nr. 19.
6) —, Die Neuroblasten des Oculomotorius und Trochlearis. Ebd. Nr. 18.
7) Parker, G. H., The histology and developpement of the eye in the Lobster. Bullet. of the museum of comparative. Zoology at Harward College. Vol. XX. Nr. 1.
8) Schöbel, E., Zur postembryonalen Entwickelung des Auges der Amphibien. Mit 2 Tafeln. Zoologische Jahrbücher für Systematik und Ontogenie. IV. 2. S. 297. Auch als Inaug.-Dissert. Leipzig.
9) Seggel, Iris und Choroideal-Colobom in Verbindung mit Membrana capsulo-pupillaris. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 299.
10) Seiler, H., Zur Entwicklung des Conjunctivalsackes. Arch. f. Anat. und Physiologie.
11) Sokolow, D., Ueber die Entwickelung der peripheren Nerven bei neugeborenen Kindern. (O raswitii peripheritscheskich nervow u noworochdjonnich detej). Abhandl. d. Gesellsch. d. Kinderärzte zu St. Petersb. V. Jahrg. 1. Heft. S. 44.
12) Treacher Collins, On the development and abnormalities of the zonula of Zinn. Ophth. Hosp. Reports. XIII. 1. p. 81.

Chievitz (1) fasst die Ergebnisse seiner an Vögeln, Reptilien und Fischen angestellten Untersuchungen über die Entwicklung der Area und Fovea centralis retinae ungefähr folgendermassen zusammen: Die Area centralis retinae — sei es dass sie in Verbindung mit einer Fovea oder ohne eine solche, sei es dass sie in der Ein- oder Zwei-

zahl vorkommt, hat genetisch nichts mit der fötalen Augenspalte zu thun; sie bezeichnet vielmehr diejenige Stelle, von welcher sich die Differenzierung der Netzhautschichten nach vorne hin ausbreitet. Die absolute Dicke der kernhaltigen Netzhautschichten zeigt während der Entwickelung verschiedenartige Schwankungen, die sich teils an allen Netzhautschichten, teils nur im Bereich der Area abspielen. Fehlt eine Area, so findet anfangs, und zwar bis zur Zeit der Differenzierung der Schichten, eine Zunahme, später eine Abnahme der Gesamtdicke der drei Schichten statt. Ist eine Area vorhanden, so ist bis zur Ausbildung der Schichten die Netzhaut im Bereich der Area am dicksten, dann erfolgt eine Dickenabnahme, an deren Stelle am Ende der Entwickelung wieder eine Zunahme der Mächtigkeit tritt. Die Zapfen der Area fallen anfangs durch ihre relative Dicke auf, ebenso sind in der Area anfangs die Pigmentzellen auffallend breit, um später schmäler zu werden. Die immer erst ziemlich spät auftretende Fovea ist als Einstülpung der vitrealen Oberfläche der Area aufzufassen. Häufig entspricht der Area im Laufe der Entwickelung eine umschriebene Hervorwölbung der ganzen Bulbuswand, welche mit der beginnenden Ausbildung der Fovea zurückgebildet wird. In den Fällen, wo zwei Areae vorkommen, entwickeln sich diese ganz unabhängig von einander. Die Bildung der Area erreicht gewöhnlich dann ihren Abschluss, wenn das junge Tier sich selbst überlassen bleibt, so dass z. B. bei den Nesthockern das Ende der Areaentwickelung erst mit dem Verlassen des Nestes eingetreten ist. Bei dem neugeborenen Menschen fällt in der schon mit Fovea versehenen Area centralis namentlich die noch auf einer Kernreihe stehende äussere Körnerschicht und die geringe Ausbildung der Zapfen (Hannover) auf.

Ewart (2) macht eine vorläufige Mitteilung über die Entwickelung des Ganglion ciliare bei Haien und Rochen. Innerhalb dieser Gruppe ist das Ganglion ausserordentlich variabel. Immer sind zwei Wurzeln, eine vom Oculomotorius und eine vom »Ophthalmicus profundus« vorhanden; in den Verlauf der Ciliarnerven sind Ganglienzellen eingeschaltet. Bei Embryonen von Raja batis unter zwei Zoll Länge ist noch keine Spur von dem Ciliarganglion zu bemerken, bei Haien von 10 Zoll Länge zeigte sich das Ganglion in Form von Zellgruppen in der Nähe des unteren Oculomotoriusastes, während die ersten Stadien nicht beobachtet werden konnten. Dies gelang jedoch bei Rochenembryonen, wo die erste Spur als ein zellenreicher Auswuchs an dem unteren Rand des grossen »Ophthalmicus profundus ganglion« auftritt, während im Verlauf des Oculomotorius sich keine Zellen ein-

geschaltet finden. Dann tritt Ablösung der Zellen des Auswuchses und Verbindung mit dem Oculomotorius ein. Verf. fasst nach seinen Befunden das Ciliarganglion als sympathisches Ganglion auf.

Hess (3) veröffentlicht vier Fälle (drei von Kaninchen, einen von einer vierzigjährigen Frau), von denen zwei in das Gebiet des Mikrophthalmus gehören, die beiden anderen den ersteren insofern nahestehen, als sie ähnlichen Vorgängen, wie diese, ihre Entstehung verdanken. Einer genauen Beschreibung der Fälle, auf welche einzugehen nicht im Sinne dieses Referates liegt, schliesst der Verf. Bemerkungen über das Zustandekommen der geschilderten Missbildungen an, wobei er einer während des fötalen Lebens vorhanden gewesenen »Entzündung« keine grosse Rolle zuschreiben möchte.

Nach Martin (5) beginnt in der Retina von Katzenembryonen von 0,9 cm Nackensteisslänge die Differenzierung in Spongioblasten und Neuroblasten zu derselben Zeit, wenn in der äusseren Wand des Augenbechers das erste Pigment sichtbar wird. An einzelnen Neuroblasten treten Fortsätze auf, die aber immer gegen die Keimzellenschicht gerichtet sind. Der Augenblasenstiel lässt schon Säulenschicht, Kernzone und Randschleier unterscheiden. Verf. beschreibt dann die Veränderungen, welche die Retina mit zunehmendem Alter der Embryonen bis zu 3 cm Länge macht und muss bezüglich der Details auf die Arbeit selbst verwiesen werden. Der Hauptzweck war die Entscheidung der Frage, in welcher Richtung die Sehnervenfasern sich entwickeln, ob vom Gehirn zur Retina oder umgekehrt. In dieser Hinsicht steht fest, dass von der Ganglienzellenschicht der Retina eine grosse Menge Fasern centripetal auswachsen, ohne dass dadurch das Wachstum von Sehnervenfasern vom Gehirn zur Retina ausgeschlossen wäre. Ob die von M. früher beschriebenen an der Aussenfläche des Augenstieles sich anlegenden Fasern dauernd dem Sehnerven einverleibt werden, bleibt noch zu entscheiden.

Nach demselben (6) ist bei der Katze der ungekreuzte Zustand des Trochlearis das primäre und hat dieser Nerv anfangs mit dem Oculomotorius gleichen Ursprung. Katzenembryonen von 3—4 mm Nackensteisslänge liefern eine Bestätigung der His'schen Angaben über das Verhalten der Neuro- und Spongioblasten. Die Spongioblastenkerne sind in der Kernzone leicht infolge ihrer ovalen Form und ihres dichten Chromatingerüstes von den Neuroblastenkernen zu unterscheiden. Nach der Limitans interna hin (in der Säulenschicht) erkennt man einzelne Spongioblasten mit Mitosen, während letztere immer in der Kernzone fehlen. Im Oculomotoriuskern kommen neben

den bipolaren Zellen mit einem centralen Fortsatz vorwiegend solche vor, welche nur einen centralen Fortsatz besitzen; an diesen lässt sich deutlich die Bildung der Fibrillen verfolgen: Die anfangs unregelmässig angeordneten dunkel tingierten (Alaunkarmin) Körnchen des Ansatzkegels ordnen sich vom Kern aus in Längsreihen, welche nach aussen hin konvergieren. Die körnige Struktur der Fibrillen wird später wieder verwischt. Das eigentliche Faserende ist wegen seiner Zartheit meist gar nicht wahrzunehmen. Man findet die Neuroblasten im ganzen Umfang des Lumens und ist »das Uebergreifen der Trochlearisneuroblasten auf die entgegengesetzte Seite und das allmähliche Hinunterwandern in die Grundplatte, in dem Sinne, dass immer mehr central gelegene Neuroblasten gekreuzte Fasern aussenden, sehr naheliegend«.

Schoebel (8) berichtet, dass die Wand der primären Augenblase bei Siredon nur aus einer Schicht cylindrischer Zellen gebaut ist. Diese sind radiär gestellt und ihre Kerne liegen in verschiedener Höhe. Zwischen Augenblase und Ektoderm findet S. eine dünne Mesodermlage. Die erste Anlage der Linse ist auch bei Bombinator (gegen Götte) nicht eine isolierte Wucherung, sondern eine Einstülpung des Ektoderms, die jedoch bekanntlich unter der oberflächlichsten Schicht des äusseren Blattes (Deckschicht) erfolgt. Die Grenze der embryonalen, d. h. der innerhalb der gallertigen Eihüllen ablaufenden Entwickelung der ungeschwänzten Amphibien gegenüber der postembryonalen Entwickelung liegt mit Bezug auf das Auge in der Zeit, in welcher sich die Linse eben vom Ektoderm abgeschnürt hat. Nach der Abschnürung ist die Linse von einer vollständigen Mesodermlage umgeben, da das schon ursprünglich zwischen Augenblase und Linse vorhandene Mesoderm bei der Einstülpung der Linse in den Augenbecher hineingelangt und über die gleichzeitig entstehende vordere Linsenfläche hinüberwächst. Diese Mesodermlage soll nach S. zur Linsenkapsel werden. Die Anlage der Linse ist nicht die »Ursache« der Augenblaseneinstülpung von vorne her, denn letztere beginnt bereits vor dem Eintritt der Linsenanlage und stimmt Verf. aber bezüglich dieses Umstandes mit früheren Autoren (vergl. z. B. Rüdinger) überein. Die Anlage des Ciliarkörpers erfolgt aller Wahrscheinlichkeit nach sehr spät. Die Stützfasern der Retina stellen nach Sch.'s Meinung Fortsetzungen der Nervenfasern des Optikus dar; jede Radialfaser ist ein ganzes Bündel von Fasern, »die ganz unzweifelhaft den Charakter von Nervenfasern zeigten«. (!)

Seggel (9) berichtet über einen Fall von totalem nach unten

und innen gerichtetem Kolobom des linken Auges. Im Pupillargebiet erschienen kleine bläschenförmige, wohl als Reste der Pupillarmembran zu deutende Gebilde; der untere Linsenrand markierte sich in dem Kolobom der Spiegelbeleuchtung sehr deutlich. Das Kolobom begann in einer Entfernung von $^2/_3$ Papillenbreite unter der bei dieser Missbildung typischen querovalen Sehnervenpapille als lebhaft weiss glänzende Fläche. Die feinen Gefässe desselben hingen nicht mit den Netzhautgefässen zusammen. Im Anschluss hieran werden noch zwei Fälle von Resten der Pupillarmembran mitgeteilt.

Seiler (10) weist nach, dass es bei dem Verschluss der Augenlider des Maulwurfembryos nicht zur Ausbildung einer Lidnaht, in welcher die sich entgegenkommenden Lider verwachsen, kommt, dass vielmehr die Lidöffnung von Anfang an rundlich ist und der Rand derselben sich kreisförmig verengt. Während bei Embryonen von 9 mm Scheitelsteisslänge die Lider noch nicht über den Bulbus hervorragen, zeigen solche von 13 mm im Vergleich mit dem oberen ein erheblich grösseres unteres Lid. Der Verschluss tritt bei Embryonen von 18 mm Länge ein und wird durch einen 0,1 mm grossen Epithelialpfropf vermittelt, welcher die Verschlussstelle ausfüllt. Der Pfropf wird noch von einem feinen Kanal durchzogen, der weiterhin auch dem Verschluss anheimfällt. Ueber die Lösung der Augenlider machte S. bei dem neugeborenen Hunde Untersuchungen, aus denen hervorgeht, dass dieselbe durch einen typischen Verhornungsprozess bedingt ist, der von aussen nach innen abläuft und zur Bildung einer breiten verhornten Zellschicht zwischen den Lidern führt. Die Entwickelung der Maulwurfslinse schliesst sich anfangs im wesentlichen dem an, was wir über die Entwickelung der Säugetierlinse überhaupt wissen. Bei älteren Embryonen wachsen dann namentlich die kurz angelegten Fasern nicht mehr in die Länge und es verbreiten sich die Kerne der typischen breiten Kernzone über den gesamten mittleren Linsenteil. Dann sammelt sich eine Gruppe von Kernen an dem hinteren Linsenpol und eine zweite legt sich wie eine Schale über diese erste. Den Schluss bilden einige Angaben über den, wie bei Talpa, ringförmigen Lidschluss der Ringelnatter und die Struktur der sogenannten aus der Verwachsung der Lider hervorgehenden Brille, welche das Auge wie eine uhrglasförmige Schale überzieht.

III. Physiologie des Auges.

Referenten: Professor **Matthiessen**, Professor **Aubert** und Professor **Michel**.

1. Allgemeines.

1) Steinheil, A. und Voit, E., Handbuch der angewandten Optik. I. Bd. enthaltend: Voraussetzung für die Berechnung optischer Systeme und Anwendung auf einfache und achromatische Linsen. Leipzig. Teubner.
2) Czapski, S., Die Optik; Abteil. Geometrische Optik. Encykl. der Naturwiss. II. Bd. 3. Abt. 8. Lief.

---

2. Dioptrik.

1) Andries, P., Eine neue Methode des italienischen Physikers Govi, um den Ort, die Lage und Grösse der Bilder von Linsen oder Linsensystemen zu konstruieren und zu berechnen. (Atti della reale accad. dei lincei IV. 1888). Centralz. f. Optik u. Mechanik. XI. S. 97.
2) Arminski, Das Verhältnis zwischen dem Fernpunkt des Normalmenschen und seinen Beschäftigungen. Wien. med. Blätter. XIII. S. 631.
3) Aubert, H., Das binokuläre Perimikroskop. Arch. f. d. ges. Physiol. XLVII.
4) Czapski, S., Ueber die Doppelbrechung schnell gekühlter Glasplatten Ann. d. Phys. u. Chem. N. F. XLII. S. 319.
5) —, Zur Frage nach der Richtung der Brennlinien in unendlich dünnen optischen Bündeln. Ibid. S. 332.
6) —, Krystallrefraktometer nach Abbe. Zeitschr. f. Instrumentenk. X. S. 246; Neues Jahrb. f. Mineralog. etc. Beilage-Band. VII.
7) Du Bois-Reymond, C., Keratoskop zur Messung des Hornhaut-Astigmatismus. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 257.
8) Fenner, P., Die Theorie der optischen Linse und Linsensysteme in einfacher geometrischer Darstellung. (Zeitschr. f. Vermessungsw.) Centralz. f. Opt. u. Mech. XI. S. 181.
9) Frothingham, A case of static lenticular astigmatism acquired by the long continued use of spectacles having a faulty position. Journ. americ. med. Ass. XV. p. 595.

10) Galezowski, Des verres coniques ou cylindro-coniques et de leur emploi dans la correction de la vision dans un astigmatisme irrégulier. Recueil d'Opht. p. 449.
11) Gariel, C. M., Études d'optique géométrique. Paris. 1889.
12) Govi, G., Anwendung der Centrums- und Centralebenen, der Pol- und Polarpunkte, sowie deren entsprechenden Ebenen zur Ermittelung der konjugierten Punkte, des Ortes, der Lage und Grösse von Bildern in optischen Systemen. Rendi Att. R. Accad. d. Lincei (4) V. p. 103.
13) —, Die korrespondierenden Punkte auf den Centrums- und den Centralebenen in dem Falle zweier durch eine sphärische Fläche getrennten Medien — Newton's Konstruktion. Ebd. p. 307. (Ref. in den Beiblättern von Wiedemann. XIV. S. 368.)
14) Gullstrand, A., Bidrag till astigmatismens teori. Nord. med. Arkiv XXII, med 11 zinkotypier och 1 tafla. Stockholm.
15) —, Contribution à la théorie de l'astigmatisme. Einlage zur vorigen Nummer.
16) —, Beitrag zur Theorie des Astigmatismus (deutsch). Skandinav. Arch. f. Physiol. II. S. 269.
17) —, Ueber Brennlinien bei Astigmatismus. Nord. ophth. Tidskr. III. p. 1.
18) Harte, H., Eine neue Konstruktion des Ganges gebrochener und reflektierter Lichtstrahlen. Zeitschr. f. prakt. Phys. von Krieg. III. S. 5.
19) Heinrich, G., Untersuchung über die Wirkung schräggestellter sphärischer Brillengläser an emmetropischen und ametropischen Augen und Vergleichung dieser Wirkung mit derjenigen cylindrischer Gläser. Inaug.-Diss. Rostock.
20) Hotz, F. C., A simple and reliable astigmometer. Journ. americ. med. assoc. XIV. p. 420.
21) Kerber, A., Ueber die Beseitigung der chromatischen Differenz der sphärischen Aberration in Mikroskopsystemen. Centralz. f. Opt. u. Mech. XI. S. 217.
22) Kokemüller, D., Das Panstereoskop. Ebd. S. 1.
23) Koller, C., On the determination of astigmatismus with the ophthalmometer Javal-Schiötz. Journ. americ. med. assoc. p. 380.
24) Kornblum, J., Breashear, J. A. und Painter, P., in Alleghany, Instrument zum Ausgleichen astigmatischer Augenfehler. (Patent Nr. 52241.) Zeitschr. f. Instrumentenk. X. S. 460.
25) Leplat, L., Un instrument pour contrôler l'orientation des verres cylindriques. Archiv. d'Opht. XI. p. 26.
26) Martius-Matzdorff, Die interessantesten Erscheinungen der Stereoskopie in 36 Figuren und 6 Holzschnitten. 2. Aufl. Berlin, Winkelmann.
27) Meyer, E., Hémisphère antérieure de l'oeil déterminée par la mensuration des courbures de la cornée et de la sclérotique. Annal. d'Ocul. CIII. p. 32.
28) Oehler, E., Ableitung der Formel für sphärische Spiegel und Linsen. Zeitschr. f. phys. und chem. Unterricht. III. S. 36.
29) Pfister, Jul. und Streit, Das Ophthalmometer nach Javal-Schiötz in modifizierter Konstruktion ausgeführt. Bern, Stämpfli.
30) Pistori Géza, Ein neues Instrument zur Bestimmung des Astigmatismus. Szemészet. S. 37.

31) Pizetti, P., Ueber die Bahnen der Lichtstrahlen. Sep. a. d. Ateneo Ligure. Ref. in Wiedemann's Beibl. XV.
32) Roth, J., Ueber Astigmatismus und Ophthalmometrie. Inaug.-Dissert. Zürich.
33) Schmidt-Rimpler, H., Demonstration der Westien-Zehenderschen binokulären Cornealupe. (Aerztl. Ver. zu Marburg.) Berliner klin. Wochenschr. Nr. 3.
34) Scimemi, E., Sulla modificazione della curvatura della cornea in seguito ad estrazione di cataratta. Annali di Ottalm. XIX. p. 209.
35) Speakman, H. D., Description of Javal's new ophthalmometer; model of 1889. Arch. Ophth. New York. XIX. p. 76.
36) Sulzer, D. E., Méthode pour déterminer le pôle d'un ellipsoïde à trois axes inégaux par l'observation de ses images catoptriques. Compt. rend. CX. p. 568.
37) Thiessen, M., Beiträge zur Dioptrik. Sitzungsber. d. Berliner Akad. d. Wiss. XXXV. (vom 10. Juli 1890).
38) Tscherning, M., Une nouvelle méthode pour mésurer les rayons de courbure du cristallin. Compt. rend. de la Soc. franç. d'opht. p. 218.
39) Vignes, Un ophtalmoscope à réfraction. Ibid. p. 228.
40) Zeiss, C., Ein Krystallrefraktometer nach Prof. Abbe. Neues Jahrb. f. Mineral. etc. Beilageband. VII. S. 175.

Andries (1) empfiehlt die Anwendung der von Govi (12 und 13) im Jahre 1888 aufgestellten Kardinalpunkte zur Berechnung und Konstruktion konjugierter Punkte in Linsen und centrierten Systemen. Dieselben sind die konjugierten Punkte der Krümmungscentra der ersten und letzten Fläche; sie gehören mithin der II. Gattung an, bei welcher die beiden Kardinalpunkte oder Ebenen nicht wechselseitig konjugiert sind. Von dieser Art haben wir, wie bekannt, bereits drei Punktepaare als bipolare Abscissenanfangspunkte, nämlich die Hauptbrennpunkte, die konfokalen Punkte und die Augenpunkte von Monoyer. Ausserdem besitzen wir acht Kardinalpunktepaare oder Abscissenanfangspunkte I. Gattung, d. h. solche, welche wechselseitig konjugiert sind. Andries erwähnt dies aber gar nicht, vielleicht weil sie wenig bekannt sind. Bei dem gegenwärtig wieder aufstrebenden Studium der geometrischen oder graphischen Dioptrik möchten wir Autoren dringend ans Herz legen, vorher sich die umfangreiche Litteratur dieses Gebietes genauer anzusehen, ehe sie die Theorie mit neuen Sätzen beschenken. Der Wert der Govi'schen Punkte, denen Andries über die sonst bekannten Kardinalpunkte hinweg so grosses Lob erteilt, ist unseres Erachtens ein ziemlich geringer. Denn in Anbetracht der Berechnung für Systeme erfordern sie die gleiche Mühe; und was die eingehend besprochene Konstruktion und Bestimmung der Oerter der centrischen Punkte anbelangt, so erfordert diese noch die Messung der Bildgrössen und Bilddistanzen für einen speziellen Fall, eine Operation, der bekanntlich um so grössere

Beobachtungsfehler anhaften, je kleiner die Brennweiten der einzelnen Diopter sind. Der Wert der Govi'schen Punkte ist deshalb kaum höher anzuschlagen, als der der Monoyer'schen Punkte, deren Bedeutung für die afokalen Systeme freilich anerkannt werden muss.

Thiessen (37) behandelt die Theorie von dioptrischen Systemen verschiedener Art, speziell der Gauss'schen, nach dem Prinzip, dass die Variation der Gangzeit eines Lichtstrahles zwischen zwei Punkten verschwindet. Ist ∂s ein Bahnelement, n die Geschwindigkeit oder der in der Zeiteinheit zurückgelegte Weg der Lichtwelle, so ist die Bahn derselben gegeben durch die Bedingung

$$0 = \delta \int n \partial s.$$

Das Integral wird dann eine Funktion von sechs Koordinaten, welche Anfangs- und Endpunkt bestimmen und, wenn diese Punkte auf zweien das Diopter begrenzenden Flächen (1) und (2) liegen, ferner das Integral mit T_{12} bezeichnet wird, so kann dies die Charakteristik des Diopters $\overline{12}$ genannt werden. Dieselbe ist nun eine Funktion der vier Koordinaten x_1, y_1, x_2, y_2 der Schnittpunkte des Strahles. Geht man um ein Diopter $\overline{23}$ mit der Charakteristik T_{23} weiter, so führt die Forderung, dass die sechs Koordinaten der Schnittpunkte in den Flächen (1), (2), (3) demselben Strahl angehören, zu den Bedingungsgleichungen

$$0 = \frac{\partial T_{12}}{\partial x_2} + T_{23},$$

$$0 = \frac{\partial T_{12}}{\partial y_2} + T_{23}.$$

Diese Gleichungen gestatten, den Schnittpunkt in einer von drei Flächen aus denen der beiden anderen zu bestimmen. Verf. wendet dann dies Prinzip auf die Theorie von Dioptern an, welche eine Axe haben oder centriert sind.

Czapski (5) vergleicht die verschiedenen Eigenschaften der Sturm'schen und der Reusch-Matthiessen'schen Brennlinien mit einander zum Zwecke der Entscheidung der Frage, welche von beiden Arten am meisten geeignet sei, in die Theorie der astigmatischen Abbildung eingeführt zu werden. Czapski entscheidet sich ebenfalls, einerseits aus Gründen der Gleichberechtigung andererseits wegen der Bequemlichkeit und Einfachheit in der Anwendung, für Beibehaltung der Sturm'schen Brennlinien, ohne jedoch die Bedeutung der andern Art für die Feststellung der Querschnitte dünner, endlicher astigmatischer Strahlenbündel eingehender zu würdigen. Für die Betrachtung unendlich dünner astigmatischer Strahlenbündel bilden

die Sturm'schen Brennlinien ohne allen Zweifel die Norm und es liegt offenbar keine Veranlassung vor, sie, wie Cz. es für nötig zu halten scheint, mit der Bezeichnung »klassische Brennlinien« festzunageln. Dass die Sturm'sche Theorie von der Gestalt des astigmatischen Strahlenkonoides durch Anwendung der Differentialquotienten der Hauptkrümmungsradien der Wellenfläche im Sinne der gegenüberstehenden Theorie einer weiteren Entwickelung fähig ist, haben neuerdings die beachtenswerten, hervorragenden analytischen Untersuchungen des jungen schwedischen Forschers A. Gullstrand gezeigt.

Gullstrand (14, 16 und 17) hat sich die Aufgabe gestellt, die bei astigmatischer Strahlenbrechung auftretenden Brennlinien von dem Gesichtspunkte ihrer Identität mit den diakaustischen Linien in ihrer bisherigen Bedeutung eingehender zu untersuchen. Nach der Theorie von Sturm ist eine Brennlinie eine verschwindend kleine, zum Hauptstrahle des Bündels senkrecht stehende, geschlossene Figur, deren Breite von der Grösse II. Ordnung und deren Länge von der I. Ordnung der unendlichen Kleinheit ist. Matthiessen dagegen versteht unter Brennlinien den kleinsten Querschnitt eines Strahlenbündels und schreibt diesem zwei Brennlinien zu, die je nach der speziellen Beschaffenheit der Wellenfläche, deren Normalen die Strahlen sind, entweder senkrecht oder schief zum Hauptstrahle stehen. M. ist zu diesen Resultaten gelangt, indem er in der Rechnung unendlich kleine Grössen II. Ordnung vernachlässigte. Der Verf. geht noch weiter, indem er in der Gleichung der Normalen nur unendlich kleine Grössen III. Ordnung und bis aufwärts vernachlässigen will. Dadurch findet er sich veranlasst, eine strengere Definition der Brennlinien zu geben. Er nennt Brennlinien eines unendlich dünnen Strahlenkörpers einen Querschnitt desselben, dessen Breite eine unendlich kleine Grösse, wenigstens III. Ordnung, ist, während ihre Länge eine unendlich kleine Grösse der I. Ordnung ist. Um die unendlich dünnen Strahlenbündel genauer auf ihre Form zu untersuchen, entwickelt G. die allgemeine Gleichung einer Oberfläche in die Maclaurin'sche Reihe, indem er nur unendlich kleine Grössen und Ableitungen von der IV. Ordnung aufwärts vernachlässigt. In dieser Gleichung, welche eine Fläche repräsentiert, die mit der Wellenfläche eine Berührung III. Ordnung hat, substituiert Verf. für die Ableitungen die Fokaldistanzen ρ_{1} und ρ_{11} der beiden Hauptnormalschnitte s_{1} und s_{11} und die Ableitung $\frac{d\rho_{1}}{ds_{1}}$, $\frac{d\rho_{1}}{ds_{11}}$, $\frac{d\rho_{11}}{ds_{1}}$, $\frac{d\rho_{11}}{ds_{11}}$. Indem nun die Gleichungen einer Normale hinzugenommen werden,

wird gezeigt, dass ein Strahlenbündel im allgemeinen zwei kleinste Querschnitte hat, deren Dicken sich ausdrücken lassen durch die Formeln

$$\xi_{1} = \frac{R^{2}}{2\rho_{1}} \cdot \frac{d\rho_{1}}{ds_{1}}, \qquad \xi_{11} = \frac{R^{2}}{2\rho_{11}} \cdot \frac{d\rho_{11}}{ds_{11}},$$

wo R den Radius des durch das Strahlenbündel ausgeschnittenen kreisförmigen Wellenflächenelements bezeichnet. Für die Inklinationen der Brennlinien gegen den Hauptstrahl findet Verf. dieselben Formeln, wie Matthiessen, nämlich

$$\cot \omega_{1} = \frac{\rho_{11}}{\rho_{11}-\rho_{1}} \cdot \frac{d\rho_{1}}{ds_{11}}, \qquad \cot \omega_{11} = \frac{\rho_{1}}{\rho_{11}-\rho_{1}} \cdot \frac{d\rho_{11}}{ds_{1}}.$$

Aus den Grenzwerten der Ableitungen deduziert dann Verf. drei Spezialformen unendlich dünner Strahlenbündel: die erste hat zwei Symmetrie-Ebenen und zwei gegeneinander und gegen den Hauptstrahl senkrecht stehende gerade Brennlinien; die zweite Form hat eine Symmetrieebene und eine in dieser gelegene gerade Brennlinie, welche im allgemeinen spitze Winkel mit dem Hauptstrahle bildet; die dritte Form, die allgemeine Form, entbehrt sowohl der Symmetrie-Ebenen, wie der geraden Brennlinien; sie braucht überhaupt keine Brennlinien zu haben. Der Verf. hat Fadenmodelle für diese Hauptformen konstruiert und sich der Theorie bedient, die Refraktion bei schiefer Incidenz in das schematische Auge zu untersuchen. Für das centrale Sehen ist der Incidenzwinkel auf der Cornea von Null ein wenig verschieden, also die Brechung astigmatisch. Die Form des Bündels gehört zur zweiten Art, und Verf. findet bei Annahme einer kleinen Pupille, dass die erste oder vorderste Brennlinie eine Breite von mehr als 75% der Länge habe und die zweite Brennlinie mit dem Hauptstrahle einen Winkel von 3° bilde, so dass eine Aehnlichkeit mit dem Sturm'schen Konoide völlig ausgeschlossen sei. Der Vollständigkeit halber hat G. noch eine elegante neue Herleitung der Sturm'schen Formeln für die Brechung eines unendlich dünnen Strahlenbündels bei schiefer Incidenz in eine krumme Oberfläche gegeben.

---

3. Akkommodation und Irisbewegung.

Referent: Professor **Aubert.**

1) Basevi, Fisiologia dei centri nervosi dell' iride. Annali di Ottalm. XIX. p. 144.

2) Imbert, H., De l'état de l'accommodation de l'oeil pendant les observations au microscope. Paris. Baillière et fils.
3) Steinach, Eugen, Untersuchungen zur vergleichenden Physiologie der Iris. Arch. f. d. gesammte Physiologie. XLVII. S. 289.

Basevi (1) hat an Säugetieren und Vögeln festgestellt, dass Reizung der hinteren Wand des dritten Ventrikels und Reizung der vorderen Wand der Sehhügel Verengerung der contralateralen Pupille zur Folge hat, dass Reizung des Rückenmarks am letzten Hals- und der zwei ersten Brustwirbel Erweiterung der Pupille hervorruft und zwar ungekreuzt.

Steinach (3) hat die Frage der konsensuellen Pupillarreaktion bei allen Ordnungen der Wirbeltiere untersucht und als Hauptresultat gefunden, dass bei allen mit totaler Faserkreuzung im Chiasma nerv. optic. versehenen Tieren (Fische, Amphibien, Reptilien, Vögel, Säuger) direkte, aber keine konsensuelle Pupillarreaktion besteht; es muss also bei diesen Tieren sowohl Trennung der beiden pupillenverengernden Centren, als auch der Reflexbahnen stattfinden. Ebenso verhält sich die Pupillarreaktion bei Kaninchen, bei welchen sich die Sehnervenfasern partiell im Chiasma durchkreuzen, und erst bei höheren Säugern mit ungekreuzten Optikusbündeln erfolgt neben der direkten auch konsensuelle Pupillarreaktion, daher auch gleiche Weite beider Pupillen bei entgegengesetzter Lichtwirkung auf das eine und andere Auge. Trotz teilweise gemeinschaftlicher Gesichtsfelder (Eulen) kann der Pupillarreflex auf eine Seite beschränkt bleiben. Von besonderem Interesse sind die Versuche Steinach's über die Wirkung des Lichtes, welches in abnormer Richtung von der Chorioidea her auf die Netzhaut geht. Exner (vgl. diesen Ber. f. 1883. XII. S. 113) hatte die Netzhaut für nahezu unempfindlich für Licht, welches von der Chorioidea her kommt, im Vergleich mit normal einfallendem Lichte gefunden, wogegen Steinach nur bei Anwendung sehr intensiven, auf die Sklera konzentrierten Lichtes (Sonnenlicht) das Phänomen ebenso wie Exner sah, dagegen bei der sehr schwachen Beleuchtung von Kerzenflammen beobachtete, dass die Erregbarkeit der Netzhaut durch Licht, welches von der Chorioidea her einfällt, ebenso gross ist, als für normal einfallendes Licht. Bezüglich des Durchganges von Licht von dem einen Auge zum anderen, der Durchleuchtung des ganzen Kopfes (bei Hühnern und andern Vögeln mit sehr dünnem Septum) verweisen wir auf das Original, da diese Versuche zu besonderer Vorsicht für die Frage mahnen, ob man es mit Uebergang von Erregung eines Nerven auf den anderen oder mit Einwirkung von Licht auf

das nicht beleuchtete Auge zu thun hat. Für den Menschen kommt Steinach zu dem Schlusse, dass bei ihm ebenso wie bei den Raubtieren (zahme Katze) Isokorie besteht, d. h. dass die konsensuelle Pupillarreaktion der direkten gleich ist, und zwar ist für den Menschen eine Partialkreuzung des N. oculomotorius nachgewiesen (vgl. Heddaeus diesen Ber. f. d. J. 1888. S. 62) durch Kommissurenfasern der Okulomotoriuskerne.

---

4. Centralorgane.

Referent: Professor **Aubert.**

1) Angelucci, A., Recherches sur la fonction visuelle de la rétine et du cerveau (suite et fin). Recueil d'Opht. p. 3.
1a) —, Untersuchungen über die Sehthätigkeit der Netzhaut und des Gehirns. Giessen. E. Roth.
2) Bechterew, W., Ueber die Sehfläche auf der Oberfläche der Hirnhemisphären. (O sritelnoj ploschyadi na powerchnosti mosgowich poluscharij.) Archiv. Psychiatrii, Neurologii i Sudebnoj Psychopathologii. XV. 1. p. 1.
3) Beevor, Ch. C. and Horsley, V., A record of the results obtained by electrical excitation of the so-called motor cortex and internal capsule in an orang-outang. (Simia-Satyrus.) Philosoph. Transact. of the royal soc. of London. Vol. 181. p. 129.
4) Duval, M., Quelques faits relatifs à une particularité de la mémoire. (Inhibition exercée par certaines images visuelles sur d'autres images visuelles.) Compt. rend. hebdom. des séances de la société de biologie. II. Nr. 19. p. 281.
5) Fleischl, E. v. Marxow, Mitteilung, betreffend die Physiologie der Hirnrinde. Centralbl. f. Physiol. IV. Nr. 18.
6) Förster, Ueber Rindenblindheit. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 1. S. 94.
7) Glynn, Case of word-blindness. Brit. med. Journ. January. 4.
8) Korányi, A. v., Zur Physiologie der hinteren Teile des Grosshirns. Centralbl. f. d. med. Wissensch. Nr. 28.
9) Leube, W., Ueber eine eigentümliche Form von Alexie. Zeitschr. f. klin. Med. XVIII. 1 und 2. S. 1.
10) Moeli, C., Ueber Aphasie bei Wahrnehmung der Gegenstände durch das Gesicht. Berlin. klin. Wochenschr. XXII. Nr. 17.
11) Munk, H., Ueber die Funktionen der Grosshirnrinde. Gesammelte Mitteilungen mit Anmerkungen. Zweite vermehrte Aufl. Berlin, A. Hirschwald u. C.
12) —, Sehsphäre und Augenbewegungen. Sitzungsber. d. kgl. Akad. d. Wiss. zu Berlin. III. (in Gemeinschaft mit Dr. Obregia).
13) Schrader, Zur vergleichenden Physiologie des Grosshirns. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 15.

14) Weissenberg, S., Ein Beitrag zur Lehre von den Lesestörungen auf Grund eines Falles von Dyslexie. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXII. S. 414.
15) Wilbrand, H., Die hemianopischen Gesichtsfeld-Formen und das optische Wahrnehmungscentrum. Wiesbaden, J. F. Bergmann.
16) Zeleritzky, Experimentelle Untersuchungen über die Funktion der Hirnrinde des Occipitallappens der Hemisphäre bei höheren Tieren. (Experimentalnija izledowanja o funktii mosgowoj kori satilotschnoj doli poluscharij u wissehich schiwotnich.) Refer. in Arch. Psychiatrii, Neurologii i sudebnoj Psycho-Pathologii. XVI. Nr. 1. p. 151.

Foerster (6) findet bei einem Patienten mit bedeutendem Netzhautdefekt auf beiden Augen und erloschenem Farbensinn um das kleine empfindende Gesichtsfeld von etwa 3° herum keine Empfindung von Schwarz, sondern von »Nichts« (etwa wie das normale Auge am blinden Fleck), ferner gänzlichen Verlust des Orientierungsvermögens, sowie des »Ortsgedächtnisses«, auch für die Vorstellungen aus früherer Zeit. Foerster stellt aus den Befunden die Hypothese auf, dass Thrombosierung der Gefässe im Occipitallappen, mit Ausnahme der kleinen Stelle des schärfsten Sehens, die Ursache des Defektes sei.

Weissenberg (14) beschreibt einen Fall von Dyslexie ohne Beeinträchtigung des Sehens, aber kompliziert mit verschiedenen anderweitigen Lähmungserscheinungen; die Sektion ergab nur eine kleine Entartung, ein erbsengrosses Knötchen eines gefässreichen Angiosarkoms in der Rinde des Gyrus frontalis II, und eine Zerstörung fast der ganzen hinteren Hälfte der linken Hemisphäre. W. erklärt die Erscheinungen der Dyslexie aus einer Unterbrechung in den Sprachcentren, wodurch das Vermögen verloren geht, die erkannten Buchstaben zu Buchstabenkomplexen zu vereinigen, nachdem er die Dyslexie überhaupt in ein besonderes Schema der verschiedenen Gehirncentren, zu denen auch ein besonderes »Buchstabenzusammenfügungscentrum« angenommen wird, einzufügen gesucht hat.

Moeli (10) beschreibt zwei Fälle von Aphasie, in denen die Gesichtswahrnehmung nicht wesentlich beschränkt, die Begriffsbildung ungestört, die Benennung der durch das Gesicht allein wahrgenommenen Gegenstände aber unmöglich ist, während die Benennung der Gegenstände bei geschlossenen Augen (in dem einen der beiden Fälle) fast ausnahmslos geschehen kann. Moeli stellt demgemäss ein hypothetisches Schema auf, wonach er ein gemeinsames Begriffscentrum für optische, taktile und akustische Wahrnehmungen einerseits, ein Sprachbewegungscentrum andererseits annimmt, welche 4 Centren unter normalen Verhältnissen mit einander verbunden sind, während in dem vorliegenden Falle nur die Uebertragung zwischen dem op-

tischen Wahrnehmungscentrum und dem Sprachcentrum, nicht die Uebertragung zwischen dem taktilen und akustischen Begriffscentrum gestört ist.

Leube (9) hat eine Form von amnestischer Alexie, welcher Aphasie voraufgegangen war, die aber mit dem Eintritte der Alexie aufgehört hatte, beobachtet, bei welcher die Buchstaben erkannt, der Sinn des Wortes oder Satzes erraten, aber nicht das Wort ausgesprochen werden konnte. Mitunter spricht die Patientin das Wort fehlerfrei aus, nachdem die Tafel, auf welcher das Wort geschrieben ist, das sie nicht lesen kann, herumgedreht worden ist. Als »amnestische« Alexie bezeichnete Leube die Affektion unter der Annahme, dass wir buchstabierend lesen lernen und höchst wahrscheinlich immer buchstabierend lesen, Patientin aber während des Buchstabierens die einzelnen Buchstaben sofort wieder vergisst, so dass sie dieselben nicht zu einem Worte zusammenbringen kann, ausser bei sehr kurzen Worten.

Schrader (13) weist unter Aufrechterhaltung der Lokalisation in dem Grosshirn darauf hin, dass Tauben ohne Grosshirn eine beträchtliche Störung in der Verwertung der Gesichtseindrücke bei erhaltenem Sehvermögen zeigen, dass nach den Erfahrungen Stefani's Exstirpation der beiden Lobi optici nicht blind macht, sondern nur die gleiche Sehstörung wie die Exstirpation des Grosshirnes hervorruft, ohne dass aber dann auch die übrigen Ausfallserscheinungen eintreten. Ferner macht er auf den grossen Unterschied zwischen Exstirpationsresultaten bei Tauben und bei Raubvögeln aufmerksam, welche letzteren sich mehr den Affen und Hunden in Bezug auf die Dignität der Grosshirnhemisphären nähern, und zeigt eine Eule vor, welcher die rechte Grosshirnhemisphäre exstirpiert worden ist und welche auf dem linken Auge völlig erblindet ist. Aehnlich verhielt sich ein junger Falke. (Die übrigen Funktionsstörungen lassen wir hier unberücksichtigt.)

Korányi (8) macht es wahrscheinlich, dass die Deviation der Augen nach der kontralateralen Seite der verletzten Grosshirnhemisphäre dadurch zu Stande kommt, dass die Aufmerksamkeit des Tieres nach der gleichnamigen Seite gewendet wird, und die Richtung der Aufmerksamkeit in inniger Beziehung zu den Augenbewegungen steht.

---

5. Gesichtsempfindungen.

(Lichtwirkungen, Erregung der Netzhaut, Licht- und Farbenempfindung, Sehschärfe.)

Referent: Professor **Aubert.**

1) Basevi, Ueber die direkte Entfernung der negativen physiologischen Skotome von dem Fixierpunkt und dem Mariotte'schen Fleck. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 1.
2) Berry, G. A., Critical remarks on the theories of fundamental colour sensations. London Ophth. Hosp. Reports. XIII. 1. p. 1.
3) Bock, E., Sehstörung nach Beobachtung einer Sonnenfinsternis. Centralbl. f. prakt. Augenheilkunde. Oktober. S. 291.
4) Buxton, Colour tests for railway servants. Lancet. 1889. p. 1252.
5) Carter, Colour-vision and colour blindness. Nature. XLI. p. 55.
6) Charpentier, Recherches sur la persistance des impressions rétiniennes et sur les excitations lumineuses de courte durée. Archiv. d'Opht. p. 108, 212, 340, 406 und 522. (Als besonderes Werk in Paris bei Steinheil erschienen.)
7) Charpentier, Interférence rétinienne. Compt. rend. hebdom. des séances de la société de biologie. II. Nr. 17. p. 263.
8) —, Coloration entoptique du champ visuel en pourpre violet. Ibid. Nr. 20. p. 310.
9) —, Méthode directe pour l'étude de la persistance des impressions lumineuses. Ibid. Nr. 14. p. 198.
10) Clark, Testing for colour blindness. Nature. XLII. p. 147.
11) De Lapersonne, Un nouveau périmètre pratique. Annal. d'Oculist. T. CIII. p. 29. (De Lapersonne tritt für Holmgren's Methode ein.)
12) Edridge-Green, A new theory of colour-blindness and colour-perception. Proceed. of the royal society. XLVII. p. 176.
13) —, Two new tests for colour-blindness. Brit. med. Journ. p. 73.
14) —, Colour-blindness. Ibid. February. 1.
15) Exner, S., Das Verschwinden der Nachbilder bei Augenbewegungen. Zeitschr. f. Psych. und Physiologie d. Sinnesorgane. I. 1. S. 47.
16) Fick, A., Ueber Erholung der Netzhaut. Sitzungs-Berichte d. physikal. med. Gesellsch. zu Würzburg. Nr. 9.
17) —, Zur Theorie des Farbensinnes bei indirektem Sehen. Arch. f. d. ges. Physiol. XLVII. S. 274.
18) —, E. und Gürber, A., Ueber Erholung der Netzhaut. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 2. S. 245.
19) Fielde, Adele M., Color-sense and color-blindness among the Chinese, based on an examination of twelve hundred persons. China Med. Miss. Journ. Shanghai. IV. p. 61.
20) Grossmann, K., Note on tests for colour blindness. Brit. med. Journ. 11. January.

21) Helmholz, H. v., Die Störung der Wahrnehmung kleinster Helligkeitsunterschiede durch das Eigenlicht der Netzhaut. Zeitschr. f. Psych. und Physiol. d. Sinnesorgane. I. 1. S. 5.
22) Hering, E., Beitrag zur Lehre vom Simultankontrast. Ebd. S. 18.
23) —, Die Untersuchung einseitiger Störungen des Farbensinnes mittels binokularer Farbengleichungen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 3. S. 1.
24) —, Zur Diagnostik der Farbenblindheit. Ebd. 1. S. 217.
25) —, Berichtigung. Ebd. S. 264.
26) —, Prüfung der sogenannten Farbendreiecke mit Hilfe des Farbensinns excentrischer Netzhautstellen. Arch. f. d. ges. Physiol. XLVII. S. 417.
27) —, Eine Methode zur Beobachtung des Simultankontrastes. Ebd. S. 236.
28) Hess, C., Untersuchung eines Falles von halbseitiger Farbensinnstörung am linken Auge. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 3. S. 24.
29) —, Ueber die Tonänderungen der Spektralfarben durch Ermüdung der Netzhaut mit homogenem Licht. Ebd. 1. S. 1.
30) Higier, C., Experimentelle Prüfung der psychophysischen Methoden im Bereiche des Raumsinnes der Netzhaut. Inaug.-Dissert. Dorpat.
31) Hilbert, Eine Modifikation des Schreiner'schen Versuchs. Memorabilien. Heilbronn. 1889—90. IX. S. 262.
32) Hirschberg, J., Geschichtliche Bemerkung zur Gesichtsfeldmessung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 350.
33) Knies, Ueber Farbenempfindung. S.-A.
34) Kreyssig, F., Ueber perverse Lichtempfindung. Mitteil. a. d. ophth. Klinik in Tübingen. II. 3. S. 329.
35) —, Genuine totale Farbenblindheit. Ebd. S. 332.
36) Laqueur, Ueber pseudentoptische Gesichtswahrnehmungen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 1. S. 62.
37) Lodge, O. J., Testing for colour-blindness. Nature. London. XII. p. 100. (Nur Anfrage an Carter.)
38) Loeb, J., Weitere Untersuchungen über den Heliotropismus der Tiere und seine Uebereinstimmung mit dem Heliotropismus der Pflanzen. S.-A. a. d. Arch. f. d. ges. Phys. XLVII. S. 391.
39) Nieden, A., Gesichtsfeld-Schema. 50. Blatt. 3. Aufl. Qu.-Fol. Wiesbaden, Bergmann.
40) Oliver, C. A., Another theory of defective colour-vision (colour-blindness). Edinburgh med. Journ. XXXVI. p. 325.
41) Pedrazzoli, Nouveau périmètre. Verona.
42) Preyer, W., Briefe von G. Th. Fechner über negative Empfindungswerte. Zeitschr. f. Psych. und Physiol. der Sinnesorgane. I. 1.
43) Ranking, Nyctalopia. Indian med. Journ. Lahore. 1889—90. IX. p. 153.
44) Reich, M., Zur Pathologie der Farbenempfindung. (K pathologii zwetooschjuschenja.) Sitzungsb. d. Kaukas. Medic. Gesellsch. XXVII. Nr. 13.
45) Schirmer, O., Ueber die Gültigkeit des Weber'schen Gesetzes für den Lichtsinn. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 4. S. 121.
45a) —, Ueber das Wesen der Hemeralopie. Deutsche med. Wochenschr. 1891. Nr. 3.
46) Sorel, La vision des objects clairs. Rev e scient. Paris. XV. p. 564.

47) Swanston, G. L., Colour-blindness amongst seamen. Lancet. II. p. 1111. (Statistisches.)
48) Teillais, De l'héméralopie. Gaz. méd. de Nantes. 1889—90. VIII. p. 1.
49) Thompson, J. L., The abuse of alcohol and tobacco a cause of acquired colour-blindness. Kansas City med. Record. August.
50) Treitel, Th., Weitere Beiträge zur Lehre von den Funktionsstörungen des Gesichtssinnes. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 3. S. 99.
51) Uhthoff, W., Weitere Untersuchungen über die Abhängigkeit der Sehschärfe von der Intensität sowie von der Wellenlänge im Spektrum. v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 1. S. 33.
52) —, Ueber die kleinsten wahrnehmbaren Gesichtswinkel in den verschiedenen Teilen des Spektrums. Zeitschr. f. Psych. und Physiol. der Sinnesorgane. I. 3. S. 155.
53) —, Ein Beitrag zur Hemeralopie und zur Xerosis conjunctivae epithelialis. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 28.
54) Widmark, Joh., Ueber die Einwirkung des ultravioletten Lichts aufs Auge. Nord. ophth. Tidsskr. III. p. 61.

Loeb (38) findet bei Fortsetzung seiner Untersuchungen (vgl. Ber. 1889. S. 45) auch bei festsitzenden tierischen Organismen heliotropische Krümmungen; bei einem Ringelwurm (Spirographis Spallanzani) und andern festsitzenden Tieren mit Nervensystem wurde die Symmetrieaxe des radiären Organs dauernd in die Richtung der Lichtstrahlen gestellt, ebenso wie bei den nervenlosen Pflanzen. Andere Tiere (Sertularien) zeigen diese heliotropische Krümmung nur während des Wachstums. Wille oder Instinkt sind dabei wirkungslos, nur die Richtung des Lichtstrahles bestimmt die Orientierung des Tieres.

Higier (30) hat unter Kraepelin's Leitung Versuche über das Augenmass angestellt und untersucht, welche lineare Grössen eben noch von einander unterschieden werden können, indem er eine horizontale helle Linie einer daneben befindlichen Linie gleich zu machen suchte. Der von Kraepelin zu diesen Versuchen konstruierte Apparat bestand aus einer feinen horizontalen Lichtlinie auf dunklem Grunde, welche in der Mitte durch einen sie kreuzenden Draht in zwei Linien geteilt wurde; über die Enden der Lichtlinie konnten behufs Verkürzung derselben schwarze Schieber geschoben und so eingestellt werden, dass die rechte Seite der Linie eben so lang erschien, als die linke. Die Beobachtung war monokular, das Auge in Primärstellung 50 cm von der bis zu 500 mm zu verlängernden Lichtlinie festgelegt. — Unter Einhaltung der gebotenen Vorsichtsmassregeln stellte Higier die Linie so ein, dass sie der unmittelbar daneben befindlichen Vergleichslinie von 10, 20, 50 und 250 mm

gleich schien und fand, dass der hierbei begangene Fehler nicht proportional mit der Länge der Linie wächst, sondern ein Maximum zwischen 20 und 100 mm, ein zweites Maximum bei 250 mm erreicht, was mit Chodin's Angaben (siehe diesen Ber. f. 1877. VIII. S. 109) übereinstimmt, welcher das Weber-Fechner'sche Gesetz bei ähnlicher Untersuchungsmethode ungültig fand. Ferner benutzte Higier die Methode der richtigen und falschen Fälle, kombiniert mit dem Prinzipe der Minimaländerungen, bei dem die Unterschiedsschwelle der Reizdifferenzen nach der positiven und negativen Seite hin bestimmt wird und von dem Beobachter bei den von einem Gehilfen eingestellten Längen nur das Urteil »kleiner« oder »grösser« oder »gleich« abgegeben wird; auch hier wurde eine Abweichung von dem Weber'schen Gesetze nach oben und unten festgestellt; er berechnet hieraus die Grösse der Unterschiedsschwelle. Ausserdem wendete Higier die Methode der doppelten und der mehrfachen Reize an, indem er einen Reiz von der doppelten, bezw. n-fachen Intensität des gegebenen aufzufinden suchte — wobei er vorzugsweise den Gang des konstanten Fehlers zu finden, nicht die Gültigkeit des Weber'schen Gesetzes zu prüfen interessiert war. Endlich experimentierte er in der Weise, dass er die Vergleichsdistanz in einen beliebigen Abstand von der Normaldistanz zu bringen und derselben gleich zu machen suchte, was er »Methode der mittleren Abstufungen« nennt. Higier teilt die Resultate seiner Untersuchungen sowohl in Tabellen, als in Kurventafeln mit.

Charpentier (6) hat bei Fortsetzung seiner Studien (vgl. diesen Ber. f. 1888. XIX. S. 75) die Zeit zu bestimmen gesucht, während welcher ein Lichteindruck mit seiner Intensität fortdauert, nachdem das erregende Licht verschwunden ist. Er findet aber mit Bloch, dass die kleinste Lichtempfindung abhängig ist von der Intensität des Lichtes und von der Dauer der Erregung, oder dass, je kürzer die Erregung dauert, um so grösser die Intensität sein muss, um eine Empfindung hervorzubringen. Er stellt sich vor, dass die Lichtwirkungen auf die Netzhaut sich in ähnlicher Weise summieren, wie auf eine photographische Platte, dass eine Summe von Elementareindrücken in einer Summe von Elementarzeiten ($\frac{1}{1000}$ Sekunde) einen Totaleindruck von gewisser Grösse auf die Netzhaut bewirkt, und kommt durch Versuche zu dem Satze, dass die Zeit der elementaren Eindrücke im umgekehrten Verhältnisse zur vierten Wurzel (ungefähr) der Intensität der Reizgrösse sich ändert. Statt des psychophysischen Gesetzes stellt er den Satz auf, dass die Empfindung un-

gefähr proportional der halben Reizgrösse ist und dass ein kontinuierliches Licht, welches einem momentanen Lichte gleich erscheint, bei Abnahme der absoluten Helligkeit diesem ungleich wird. Bei allen diesen Bestimmungen ist die Adaptation der Netzhaut von grossem Einfluss. Für farbiges Licht findet Charpentier, entgegen den Angaben von Richet und Breguet (siehe diesen Ber. f. 1879. X. S. 101), dass dasselbe bei sehr kurzer Dauer und geringer Reizgrösse farblos erscheint.

Zu der Entscheidung der im Anfang gestellten Frage hat er einen rotierenden Apparat konstruiert, welcher die Zeit der Unterbrechung gleichmässig sich folgender Lichtreize genau angibt und die verschiedensten Variationen der Rotationsgeschwindigkeit bis zum Flimmern und ausserdem Variationen der dargebotenen Helligkeiten gestattet. Mittelst dieses Apparates hat Charpentier gefunden, dass für kleine Objekte und kurzdauernde geringe Helligkeiten die Dauer der scheinbaren Helligkeit sich umgekehrt mit der Helligkeit des Lichtreizes ändert und zwar umgekehrt, wie die Quadratwurzel aus dieser Helligkeit, z. B. Helligkeit = 165, Dauer = 0,10″ und Helligkeit = 368, Dauer = 0,066″. (Die Produkte aus Intensität und Dauer bleiben einander gleich.) Charpentier hat ferner Scheiben angewendet, deren Sektorausschnitt nur einen Teil der Scheibe betrug, z. B. zwei Ausschnitte von je 11°, getrennt durch Intervalle von je 169°. Die Versuche stimmen häufig nicht, was Charpentier durch Ermüdung und verschiedene Adaptation der Netzhaut erklärt. — Bei seinen Versuchen mit verschiedenen Farben hat Charpentier gefunden, dass sie sich in Bezug auf die Fortdauer ihrer Einwirkung nur ihrer Helligkeit gemäss verhalten. Endlich hat er er mit Scheiben, welche nur 2 Sektorausschnitte von z. B. 11° und 5° hatten, gefunden, dass die Fortdauer (persistance) sich ändert umgekehrt wie die Quadratwurzeln der scheinbaren Intensität des Reizes, desgleichen bei grösserer Fläche des Reizes. — Weiter hat er das Centrum der Netzhaut mit der Peripherie derselben verglichen und keinen Unterschied gefunden, nur dass die Dauer auf der Peripherie im ganzen kürzer ist. Seine übrigen Ausführungen beziehen sich auf den Einfluss der Ermüdung, welche in dem Sinne wirkt, dass der erste Eindruck länger fortdauert, als die folgenden, und bezüglich der Farben, dass die Trägheit (inertie) der Farben mit ihrer Brechbarkeit zunimmt, so dass sie für Blau länger dauert, als für Grün, für dieses länger als für Rot, dass aber hier die Verhältnisse für die Empfindung komplizierter werden. — Alle diese Ermittelungen beziehen sich nur auf geringe Helligkeiten.

Helmholtz (21) findet das Eigenlicht der Netzhaut (Fechner's »Augenschwarz«) nicht gleichmässig über den Grund der Netzhaut verbreitet, sondern fleckig und bedeutend heller, als es Volkmann bestimmt hatte, und führt einige Erscheinungen an, aus denen er schliesst, dass die Wahrnehmung sehr schwach beleuchteter Objekte dadurch verhindert werde, dass sie zwischen den Flecken des Eigenlichtes verschwinden. Er hat bei ganz minimalem, zum Teil zweifelhaftem Lichteintritt in ein verdunkeltes Zimmer ruhende Flächen nicht mehr sehen können, während dieselben doch Licht genug aussandten, um sie, wenn sie sich bewegten, wahrzunehmen. Er entwickelt im Anschluss daran eine mathematische Theorie über den Einfluss der fleckigen Verteilung des Eigenlichtes auf die Grösse der Unterschiedsschwellen mit Zugrundlegung der Beobachtungen von König und Brodhun (siehe diesen Ber. f. 1888. XIX. S. 79).

Treitel (50) hat bei Fortsetzung seiner Untersuchungen über das Verhalten der Unterschiedsempfindlichkeit (siehe diesen Ber. f. 1889. XX, S. 49), welche er von der absoluten Lichtempfindlichkeit, dem jetzt meist sogenannten Lichtsinne, streng unterscheidet, an Amblyopen der verschiedensten Art Prüfungen mittelst der Masson'schen Scheiben bei Tageslicht angestellt, und ist zu dem Resultate gekommen, dass bei allen Formen erworbener Amblyopien, also bei Trübungen der brechenden Medien sowohl, wie bei Erkrankungen des Augenhintergrundes jeder Art und bei Affektionen des Sehnerven mit der Abnahme der centralen Sehschärfe auch die centrale Unterschiedsempfindlichkeit herabgesetzt gefunden wird.

Schirmer (45) findet bei einer Prüfung des Weber'schen Gesetzes, wonach die Ebenmerklichkeit des Unterschiedes zweier gleichartiger Reizgrössen nicht vom Unterschied, sondern vom Verhältnis der beiden Reizgrössen abhängig ist, mit Berücksichtigung der Adaptation der Netzhaut und bei Anwendung nicht zu geringer Helligkeiten, dass dieses Gesetz Gültigkeit hat innerhalb der Helligkeiten von 1—100 M. K. — dass die Unterschiedsempfindlichkeit von $\frac{1}{217}$ gleich blieb innerhalb dieser absoluten Helligkeiten. Schirmer stellte einen Teil der Versuche mit der Masson'schen, etwas modifizierten Scheibe, mit schwarzem (dunkelgrauem) Sektorabschnitt auf weisser Scheibe bei gutem Tageslichte an und fand die Unterschiedsempfindlichkeit grösser bei nicht vorher erwartetem Unterschiede und infolge von Uebung, indem die Unterschiedsempfindlichkeit innerhalb etwa acht Versuchstagen von $\frac{1}{128}$ auf $\frac{1}{217}$ (im Mittel) stieg. Schirmer stimmt in Bezug auf die Gültigkeit des Weber'schen

Gesetzes auch mit Kraepelin (siehe diesen Ber. f. 1885. XVI. S. 80) überein, welcher es für Lichtintensitäten, die sich wie 9,6:1000 verhalten, gültig fand; doch vermutet er, dass Kraepelin übermerkliche Unterschiede (U. E. = $\frac{1}{121}$) beobachtet habe. Schirmer wendet sich dabei zu der Frage, ob das Weber'sche Gesetz auf der Adaptation der Netzhaut oder auf einem psychologischen Prozess beruhe und entscheidet sich auf Grund seiner Versuche dafür, dass die Gültigkeit des Weber'schen Gesetzes durch die Adaptation allein erklärt werden könne, die Mitwirkung eines psychophysischen Gesetzes aber nicht notwendig auszuschliessen sei.

Schirmer (45a) fasst in seiner vorläufigen Mitteilung die Hemeralopie als eine Reizschwellenanomalie auf, bei welcher die Schwellenempfindlichkeit vorübergehend weit beträchtlicher, als im normalen Auge herabgesetzt ist, und eine längere Zeit, als für das normale Auge, für den Aufenthalt im Dunkeln erfordert wird, ehe die Norm der Schwellenempfindlichkeit erreicht wird: es findet also ein Herabgehen der Empfindlichkeit ausser der schon von Treitel (siehe diesen Ber. f. 1889. XX. S. 49) angenommenen Verlangsamung der Adaptation der Netzhaut statt. Er sieht als Ursache für die Adaptation eine Pigmentwanderung im Retinaepithel während derselben nicht als genügend an, sondern postuliert noch einen besonderen Vorgang im Pigmentepithel.

Fick (18) und Gürber (18) haben weiter (siehe diesen Ber. f. 1889. XX. S. 51) eingehende Untersuchungen über die Ursachen der Erholung der Netzhaut angestellt und zunächst nachgewiesen, dass eine Tagesermüdung der Netzhaut durch den Gebrauch der Augen im täglichen Leben nicht eintritt, dass die Tageskurve zwar bedeutende Schwankungen der Lichtempfindlichkeit zeigen kann, dass aber Einrichtungen vorhanden sein müssen, welche eine Erholung der Netzhaut bewirken, so dass sie ununterbrochen thätig sein kann und nicht eine allmähliche Abnahme der Lichtempfindlichkeit, wie Aubert und Foerster annehmen zu müssen glaubten, stattfindet. Indem sie nun die Umstände untersuchten, welche eine Erholung der Netzhaut bewirken könnten, wurden sie auf die Lidbewegungen und die Augenbewegungen als die Ursachen der Erholung der Netzhaut geführt und fanden einerseits bei Unterlassung des Blinzelns oder des Lidschlages einen Netzhautnebel, welcher teils auf Netzhautermüdung, teils auf Veränderung (Vertrocknung?) der Hornhaut beruht — andererseits bei Augenbewegung und Lidbewegung ein Vergehen der entstandenen Nachbilder. Bei Ausschluss der Akkommodation und bei geschlos-

senen Augen wird das negative Nachbild durch Augenbewegungen ausgelöst. Eine Vertrocknung der Hornhaut findet bei Vermeidung der Augenlidbewegungen nicht statt, wovon sich die Verff. durch mikroskopische Beobachtung des offen gehaltenen Auges überzeugt haben. Die Lidbewegungen sehen sie überhaupt nicht als Folge einer Hornhautveränderung, sondern als die Folge der Netzhautermüdung durch das Sehen an, wie sie durch verschiedene Versuche (beim Lesen und Nichtlesen) zu beweisen suchen. Bezüglich der Frage, wie Augenbewegung und Lidschlag die Erholung der Netzhaut zu Stande bringen, so haben Fick und Gürber durch Versuche mittelst Reizung des Ciliarganglions bei Hunden eine Zunahme des Druckes im Augapfel und damit in Verbindung ein Erblassen des Augenhintergrundes, ein Blutloswerden der Chorioidea, gesehen. Sie untersuchten nun weiter, wie der Blutstrom auf das Sehen einwirke. Eine Verminderung des Sehens bei Druck auf das Auge und zugleich das Auftreten eines Arterienpulses, sowie verschiedene pathologische Erfahrungen machen sie dafür geltend, dass eine Ernährung der Netzhaut durch fliessendes Blut notwendig ist. Da nun seit Coccius ein Einfluss auf die Venen durch Augenbewegungen und Lidschlag, sowie durch die Beobachtungen beim Hunde Einfluss der Reizung des Ganglion ciliare nachgewiesen ist, so folgern die Verff., dass kleine Druckschwankungen der Fortbewegung des Blutes zu gute kommen. Sie schliessen endlich, dass die Beförderung des Blutumlaufes in den Netzhautgefässen es ist, was eine Erholung der Netzhaut herbeiführt, lassen es aber dahingestellt, ob die Ernährung, bezw. Atmung der Sehstoffe der Netzhaut auch ohne den Einfluss des Lidschlages und der Augenbewegungen durch den Blutstrom erfüllt werden würde.

Exner (13) erklärt entgegen der Auffassung von Fick und Gürber (16) das Verschwinden der Nachbilder bei Bewegungen des Auges daraus, dass subjektive Erscheinungen überhaupt bei Blickbewegungen verschwinden, weil wir im Interesse des Erkennens der Objekte alles ignorieren, was nicht dazu dient, und somit alle subjektiven Erscheinungen, welche uns für das Erkennen des Objektiven nur hinderlich sind. Wird nun alles ignoriert, was die Blickbewegung genau mitmacht, so wird man andererseits bei kleinsten Zeitdifferenzen der Blick- und der Objektbewegung das Subjektive vom Objektiven nicht unterscheiden können und deswegen gerade beim Zitterlicht subjektive Erscheinungen gut beobachten können. Nach der Erholungstheorie von Fick und Gürber würde man unter diesen Umständen die Nachbilder nicht zu sehen bekommen; dass

man sie aber bei geschlossenen Augen, auch bei rhythmischem Fingerdruck auf den Bulbus und bei Blickbewegungen sich mitbewegen sieht, erklärt Exner aus dem Wegfall der objektiven Eindrücke bei geschlossenen Augen. Auch beim Sehen auf Präparate mittelst des Mikroskops hat Exner häufig Erfahrungen gemacht, dass das, was von den Gesichtseindrücken in Ruhe bleibt, als dem Auge oder dem Instrument angehörig beurteilt und ignoriert wird, während die durch Verschieben bewegten Objekte ausschliesslich beachtet werden.

Fick (15) sucht bezüglich der Abweichung der Farbenempfindung auf den peripheren Zonen und dem centralen Teile der Netzhaut den früheren Erörterungen Hering's (siehe diesen Ber. XX. 1889. S. 54) und den Untersuchungen von Hess (Ebd. S. 55) gegenüber seine Hypothese aufrecht zu erhalten, dass für die relative Farbenblindheit der mittleren und für die absolute der äussersten Netzhaut der Ausfall zweier, bezw. einer Young'schen Faserart genügte, um die veränderten Empfindungen, welche wir peripherisch haben, zu erklären, indem er behauptet, 1) dass einige Empfindungsqualitäten auf den peripherischen Zonen mit den polaren Empfindungsqualitäten identisch seien, 2) dass einer neuen Grundempfindung kein Platz in der Farbenebene des Dreiecks angewiesen werden könne, weil sie durch das Zusammensein von R. Gr. u. Bl. immer erzeugt werden könne, 3) dass die von Hess beobachteten peripherischen Farbenempfindungen mit F.'s Dreifarben-Hypothese in Einklang, sogar neue Stützen derselben seien. Uebrigens sei als dritte Grundfarbe ein bestimmtes Blau anzunehmen.

Gegen Fick (15) macht nun Hering (26) geltend, dass die Erscheinungen der Farben auf der mittleren Netzhautzone weder mit dem von Fick in Hermann gegebenen Farbendreieck (Handb. d. Phys. III. 1. S. 184) noch mit einem anderen nach der Dreifarbentheorie konstruierten Dreieck in Einklang zu bringen seien, weil rote und grüne Farben bei zunehmend peripherer Betrachtung schon da an ihrer Sättigung verlieren müssten, wo gelbe und blaue noch eine Sättigungsabnahme zeigen, was den Thatsachen widerspricht, da kein Licht bei indirektem Sehen seinen Farbenton ändert. Denkt man sich nun mit Hering in das Farbendreieck kleinere ähnliche Dreiecke mit dem Mittelpunkt W eingetragen, so wird deren Sättigung um so kleiner sein, je näher sie W und je weiter sie von den Seiten des Hauptdreiecks entfernt liegen, und man erhält für jeden Punkt ein Verhältnis des farbig empfundenen Teiles F zu dem weissempfundenen W als Ausdruck des Sättigungsgrades: es ist aber thatsächlich die Sättigungsminderung des grünen Lichtes auf der rot-

grünblinden Zone viel grösser, als die des gelben und blauen, während nach der Fick'schen Kurve das Umgekehrte der Fall sein müsste (S. 134). Ferner findet Hering die Helligkeitsveränderungen auf der rotgrünblinden Zone ganz anders, als sie nach der Young'schen Theorie erscheinen müssten, wenn man ein anfänglich rotes mit einem anfänglich weissen Lichte vergleicht: das erstere erscheint dunkelgrau, das letztere bleibt weiss.

Hess (28) hat in Verbindung mit Hering Untersuchungen über die Veränderungen der Farbenempfindungen angestellt, welche nach Ermüdung der Netzhaut durch bestimmte spektrale Farbentöne erzeugt werden, indem er einen Apparat benutzte, an welchem dem Auge zwei nebeneinander befindliche homogene Farbenfelder dargeboten werden, welche, nachdem sie etwa 30 Sek. auf die Netzhaut eingewirkt hatten, mit andersfarbigem Lichte versehen wurden. Das Genauere ist im Original nachzusehen. Hess bestimmte also die Veränderung, welche das ermüdende (farbige) Licht in Bezug der Farbenempfindung für das reagierende oder Vergleichslicht bewirkt hatte. Er untersucht nun, wie die Veränderungen der Farbenempfindung zu erwarten wären auf Grund des Helmholtz-König'schen und des Fick'schen Farbendreieckes, und findet die sich aus der Konstruktion auf demselben ergebenden Farbentöne nur unter der Bedingung mit den thatsächlichen Ergebnissen vereinbar, wenn die homogenen Lichter als ermüdende genommen sehr gesättigt, als reagierende genommen aber ausserordentlich wenig gesättigt wären, was nicht möglich ist. Dagegen sind die thatsächlichen Ergebnisse ganz in Harmonie mit den Ableitungen, welche aus der Theorie der Gegenfarben sich für die Ermüdungserscheinungen ergeben würden. Mit gelbem Lichte ermüdet, würde z. B. spektrales Rot zu reinem oder sogar bläulichem Rot, spektrales Grüngelb zu reinem Grün, weiter sogar zu Blaugrün werden u. s. w.

Nachdem Hering (22) auf die Neigung hingewiesen hat, sogenannte objektive Gesichtserscheinungen auf physiologische Vorgänge in der Netzhaut, subjektive Erscheinungen, z. B. Nachbilder oder simultane und successive Kontrasterscheinungen dagegen auf psychologische Vorgänge zu beziehen, obwohl beiderlei Gesichtserscheinungen auf wirklichen Empfindungsvorgängen in der Netzhaut, nicht auf Vergleichungen und Urteilen beruhen, beschreibt er einen Versuch, aus welchem er die Erscheinung des simultanen Kontrastes als einen physiologischen Empfindungsvorgang nachweist. Erzeugt man durch binokulare Farbenmischung einer nur für das linke Auge sichtbaren rot-

weissen und einer nur für das rechte Auge sichtbaren blauweissen Fläche einen weisslich violetten Grund und legt auf jede der beiden Flächen ein kleines graues Feld, so erscheint das Sammelbild grünlich gelblich, wie ein graues Feld auf weisslich violettem Grunde überhaupt erscheint; werden die beiden grauen Felder aber nicht zu einem Sammelbilde vereinigt, sondern neben einander projiciert, so ist das rechte Feld gesättigt gelb, das linke bläulich-grün trotz der violetten Farbe des Grundes, welche ein Gelbgrün nach der psychologischen Theorie erwarten liesse. Die Anordnung des Versuches, welche Hering im Folgenden beschreibt, ist äusserlich dem Wheatstone'schen Spiegel-Stereoskope ähnlich: statt der Spiegel sind aber geneigte Glastafeln (rote) angebracht, durch welche die Augen einen schwarzgrauen Streifen auf weissem Grunde betrachten und in gleichseitigen Doppelbildern sehen, ausserdem aber von seitlich neben den Glastafeln (roten) befindlichen mattgeschliffenen Milchglasflächen beleuchtet werden, und zwar in verschiedenem Grade je nach der Neigung, welche ihnen gegen den Himmel erteilt wird.

Hering (29) bekämpft die psychologische Theorie des Simultankontrastes auf Grund mehrerer Beobachtungen des Simultan- und des Successivkontrastes und beschreibt eine Anordnung für den binokularen Kontrast, bei welcher nicht die Farbe des Grundes bestimmend ist für die Kontrastfärbung eines neutralen grauen Quadrates auf demselben, wie es nach der psychologischen Theorie der Fall sein müsste, sondern die Beschaffenheit der beiden Lichter, von denen die beiden Augen erregt werden. Wird vor dem rechten Auge eine rote, vor dem linken z. B. eine blaue Glastafel angebracht, durch welche man auf eine weisse Fläche (Milchglastafel) nach einem schmalen schwarzen Tuchpapierstreifen mit näher auf einen Knopf konvergierenden Augenaxen blickt, so erscheint der Tuchstreifen in gleichseitigen Doppelbildern. Wird ferner durch seitlich von den farbigen Glastafeln aufgestellte vertikale, um eine vertikale Axe drehbare Milchglasflächen weisses Licht durch Spiegelung an den farbigen Glastafeln in die Augen geworfen, so sieht das linke Auge allein die horizontale Fläche rötlich weiss, das rechte allein bläulich weiss — beide Augen sehen die Fläche in der Mischfarbe, nämlich violettweiss, den schwarzen Streifen, welcher nur gespiegeltes weisses Licht empfängt, linkerseits als blaugrünes, rechterseits als gelbes Netzhautbild. Bei Ausschluss alles Successivkontrastes ist die Erscheinung ebendieselbe. Durch Einsetzen zweier gleichfarbiger Gläser kann man sich überzeugen, dass das Rot des einen Auges nicht im Stande

ist, das an der korrespondierenden Stelle des anderen Auges durch Simultankontrast entstandene Grün auszutilgen, denn jedes Streifenbild erscheint, wenn beide Augen offen sind, kaum weniger merklich grün, als bei Schluss des einen Auges; das Rot auf der korrespondierenden Stelle des anderen Auges kommt also nicht zur Geltung, denn sonst würde beim binokularen Sehen der Streifen grau und nur beim monokularen grün erscheinen.

Hering (24) postuliert zur Feststellung der gänzlichen Farbenblindheit für gewisse Empfindungsqualitäten, z. B. Rotgrünblindheit, dass die betreffenden Farbentöne 1) in grösstmöglicher Sättigung, 2) auf genügend grosser Fläche, 3) auf gleichmässigen ebenen Flächen, 4) unmittelbar aneinandergrenzend dem Untersuchten dargeboten werden. Ausser einer nur im Dunkelzimmer zu benützenden Vorrichtung (vgl. diesen Ber. 1888. XIX. S. 81) hat Hering zu diesem Zwecke einen Apparat konstruiert, welcher ein Dunkelzimmer nicht erfordert, die Herstellung der Gleichungen für den auf Farbenblindheit zu Untersuchenden aber gleichfalls gestattet, dem Auge einen scheinbaren Flächeninhalt von 5,5 □cm und eine nahezu vollständige Sättigung der Farben bietet. Der Untersuchte blickt durch eine dunkle Röhre in ein quadratisches Kästchen, in welches von 3 mattgeschliffenen Milchglasplatten aus das Licht durch farbige Gläser gelangt, z. B. durch ein rein rotes, grünes und blaues. Durch Drehung und Einstellung mittelst Gradbogen und Index der Milchglasplatten kann nun die Menge des in das quadratische Kästchen einfallenden farbigen Lichtes (in Bezug auf Farbe und Helligkeit) so geregelt werden, dass die Farben dem Untersuchten ganz gleich erscheinen. Die Drehung der einen Milchglasplatte modifiziert die Helligkeit, die zweite die Valenz der Farbe. Zur Prüfung der Zuverlässigkeit der Angaben des Untersuchten wiederholt man die Einstellungen, welche von intelligenten Farbenblinden selbst besorgt werden können: sie werden dabei auschliesslich durch das Erscheinen der beiden Farbenfelder geleitet. Zunächst dient der Apparat zur Feststellung des vollständigen Mangels des Rotgrünsinnes und zur Unterscheidung desselben von angeborener Schwäche des Farbensinnes.

Hering (23) hat für die Untersuchung der beiden Augen auf ihre verschiedene oder gleiche Empfindungen einen Apparat konstruiert und auf das Prinzip gegründet, jedem Auge für sich ein Objekt zu bieten, dessen objektive Farbenmischungen gleich oder verschieden hergestellt werden können, je nachdem das eine oder andere

Auge empfindet, und auf diese Weise eine binokulare Farbengleichung herzustellen, welche über das Sehen des einen (kranken) Auges sicheren Aufschluss gibt. Der Apparat bietet den Augen, jedem einzeln direkt, oder dem einen direkt, dem andern indirekt, zwei durch 2 Löcher gesehene Flächen von farbigem oder weissem mattem Glase, deren Helligkeit durch schief gestellte Spiegelglasplatten und durch stellbare weisse Schirme beliebig variiert werden kann. Endlich kann man nötigenfalls das von den weissen Schirmen gelieferte Licht durch vorgestellte Glasplatten färben. — In einem Falle von einseitiger Störung des Farbensinnes wurde zunächst wirkliches Binokularsehen und geringere Helligkeitsempfindung auf dem rechten Auge festgestellt, demnächst mindere Sättigung der Farben, Farblos-erscheinen des Grün und Rot, Farblosigkeit des Weiss, Grau und Schwarz, also: Rotgrünblindheit und geschwächter Blaugelbsinn. Aus weiteren Untersuchungen der Augen der Patientin ergab sich das gleiche Verhalten gegenüber den Spektralfarben, Einengung der Farbensinnesgrenzen auf dem rechten bei völlig normalem Verhalten des linken Auges, gleiches Sehen für beide Augen bei einem Vergleiche von 2 halben Gesichtsfeldern, deren eines mit einem Gemische von spektralem Rot und Gelbgrün, deren anderes mit spektralem Gelb beleuchtet war u. s. w. — kurz Resultate, welche sich mit der Young-Helmholtz'schen Theorie nicht in Einklang bringen lassen.

Buxton (4) teilt einen Fall von Farbenblindheit mit, welche nach den gebräuchlichen Untersuchungsmethoden nicht entdeckt werden konnte, welche den Mann aber unfähig zur Unterscheidung farbiger Signale gemacht haben würde, weil derselbe ein centrales Skotom der Netzhaut hatte.

Hess (27) hat einen Fall von erworbener Farbensinnstörung auf der temporalen Sehhälfte untersucht, zunächst mit Pigmenten, welche auf der nasalen Seite dieses Auges ebenso wie auf dem rechten normalen Auge, auf der temporalen Sehfeldhälfte aber sämtlich deutlich verändert erschienen; nur die Fovea war ganz in das erkrankte Gebiet eingeschlossen. Durch Herstellung von Farbengleichungen mit dem Hering'schen Apparate (s. Nr. 23) wurde festgestellt, dass auf der kranken Hälfte

sattes Spektralrot	=	dunklem wenig gesättigtem Gelb
» Orange	=	wenig gesättigtem Gelb
gesättigtes Chromgelb	=	weisslichem Gelb
» Gelbgrün	=	leicht grünlichem Graugelb
» Grau	=	schwach grünlichem Grau

gesättigtes Blau = weisslichem wenig gesättigtem Blau
» Violett = wenig gesättigtem Blau
helles Blaurot = wenig gesättigtem Blau erschien.

Mit homogenem Spektrallicht des Hering'schen Apparates (vergl. Nr. 23) untersucht bezeichnet Patient alle Lichter von 626 μμ bis 620 μμ als orange, von 626 μμ bis 525 μμ als Gelb, von 525 bis 500 als grünliches Gelb, von 494 bis 458 mehr oder weniger deutlich blau, ein der Linie G entsprechendes Licht als schwach violett angehaucht; am roten Ende erscheint das Spektrum kaum merklich, am violetten Ende gar nicht verkürzt. Bei Ausschluss alles auf die gesunde Seite gelangenden Lichtes, wozu der Apparat besonders eingerichtet wurde, ergab sich Aehnliches. Zusammenfassend findet Hess den Rotgrünsinn auf der kranken Hälfte nahezu vollständig geschwunden, den Blaugelbsinn beträchtlich herabgesetzt in gleichem Masse und Schwarzweissempfindung gleichfalls etwas geringer. Im ganzen verhält sich die ganze nasale Netzhauthälfte in Bezug auf den Farbensinn ebenso, wie eine bestimmte, ziemlich weit excentrisch gelegene Stelle eines normalen Auges.

Uhthoff (51) gibt im Anschlusse an seine früheren Untersuchungen (vgl. diesen Ber. 1886. S. 65 u. ff.) eine Fortsetzung, in welcher eine Art Snellen'scher Haken, dunkel auf monochromatischem Felde, welches durch ein (mit zimmtsaurem Aethyläther gefülltes Prisma gebildetes) Spektrum gleichmässig erleuchtet ist, als Sehzeichen benutzt werden; zur Veränderung der Lichtintensität wurde der Spalt hinter der lichtgebenden 3dochtigen Lampenflamme enger oder weiter gestellt. Aus den in Tabellen nach Wellenlänge und Lichtintensität angeordneten Zahlen für die Sehschärfe, welche auch in Kurven dargestellt sind, ergeben sich folgende Resultate: 1) die Sehschärfe steigt bei geringen Intensitäten mit zunehmender Beleuchtungsintensität für alle Farben sehr steil an, wächst aber bei höheren Intensitäten nur noch sehr wenig und bei Steigerung zu maximalen Intensitäten (Zirkonlicht) nimmt sie sogar durch Ueberblendung ab. Am steilsten verlaufen die Kurven im gelben (605) und gelbgrünen (575 μμ), also dem hellsten Lichte des Spektrums; vom Grün bis Violett ist die Kurve viel flacher, als im langwelligen Teile des Spektrums, was vielleicht durch das gelbe Licht der Flamme erklärt werden könnte, nach Uhthoff aber wohl mit dem Purkinje'schen Phänomen in Zusammenhang zu bringen ist. (Vgl. Macé de Lepinay und Nicati, siehe Ber. 1882. S. 136.) Uhthoff hat ferner untersucht, wie sich die Sehschärfe in den verschiedenen Teilen des

Spektrums bei gleicher Intensität (Spaltbreite) verhält, und die für 4 verschiedene Intensitäten an seinem eigenen Auge erhaltenen Kurven sehr wenig von einander differierend gefunden, indem das Maximum der Sehschärfe etwa bei 590 μμ liegt. Die Kurve für den grünblinden Brodhun differiert auch nur wenig, diejenige für den rotblinden Budde ein wenig mehr, ihr Maximum liegt bei 580 μμ. Er schliesst weiter daraus auf die Helligkeitsverteilung im Spektrum (vgl. Macé und Nicati, Ber. 1881. XII. S. 131): »Zwei Helligkeiten müssen als gleich angesehen werden, wenn sie die gleiche Genauigkeit der Wahrnehmung von Objekten unter dem gleichen Gesichtswinkel gestatten«, welche mit den direkten Intensitätsschätzungen in guter Uebereinstimmung sind.

Uhthoff (52) hat ganz feine parallel neben einander und um ihre eigene Dicke von einander entfernte Drähte in den verschiedenen Abschnitten eines grossen Spektrums von etwas mehr als 20 cm Länge beleuchtet und die kleinsten Gesichtswinkel, bei welchen die Stäbe und Zwischenräume des Drahtgitters erkannt werden konnten, bestimmt (bei genügend grosser Helligkeit, durch deren weitere Steigerung nämlich keine Verminderung des kleinsten Gesichtswinkels mehr eintrat). Es ergibt sich, dass die grösste erreichbare Sehschärfe in den verschiedenen Teilen des Spektrums nahezu dieselbe ist, nur die Wellenlängen 605 und 575 μμ differieren bei Koenig und Uhthoff etwas und zwar bei beiden in entgegengesetztem Sinne. Nach der Berechnung von Helmholtz würde ein Gesichtswinkel von 1 Minute der kleinste sein, unter dem noch etwas erkannt werden kann, individuell aber verschieden, nämlich für Koenig 65,6 Sek., für Uhthoff 55,2 Sek. — Auf die Irradiation ist bei diesen Bestimmungen keine Rücksicht genommen.

Laqueur (36) versteht unter pseudoentoptischen Gesichtswahrnehmungen die Wahrnehmung äusserer, dem Auge sehr naher Objekte nach dem Prinzipe der entoptischen Erscheinungen. Nach einem historischen Rückblicke und nach Angabe der Methoden zu pseudoentoptischen Wahrnehmungen giebt er derjenigen Methode, bei welcher konvergente Strahlen durch das Objekt in die Pupille fallen, den Vorzug, und hat ein Pseudentoskop zur bequemeren Beobachtung konstruiert, bei welchem man durch ein Rohr mit Convexlinsen (stellbaren) auf eine geschwärzte Platte mit centraler Durchbohrung nach einer Lichtquelle von geringer Ausdehnung blickt. Die Objekte erscheinen in 3- bis 50facher linearer Vergrösserung, sehr scharf konturiert und in ihrer Farbe, bei einem Gesichtsfelde von etwa 15° bei

schwachen Vergrösserungen. Zur Erklärung der Erscheinungen bemerkt L., dass wir immer nur den Schatten sehen, welchen die Objekte auf die Netzhaut werfen, und dass die Schärfe der Umrisse keine absolute ist, schon wegen der unvollkommenen Homocentricität des Lichtes, und giebt dann eine Darstellung des Strahlenganges.

Anschliessend an de Wecker und Landolt hat Basevi (1) die für Lichteindrücke unempfindlichen Stellen auf der Netzhaut bei Emmetropen, Myopen und Hypermetropen festzustellen gesucht, indem er einerseits mittelst des Perimeters diese Stellen, welche er »negative physiologische Skotome« nennt, aufsucht und mit dem Augenspiegel die betreffende Stelle aufzufinden sucht. In einem Falle konstatierte er hier markhaltige Nervenfasern, in andern kleine Staphylome, häufig aber keinerlei Unregelmässigkeiten im ophthalmoskopischen Befunde. Er giebt eine tabellarische Uebersicht von 20 Emmetropen, 25 Myopen und 15 Hypermetropen mit negativen physiologischen Skotomen. Bei 5 Emmetropen, 10 Myopen und 4 Hypermetropen liessen sich keine derartigen Skotome nachweisen.

---

6. Gesichtswahrnehmungen.

(Stereoskopisches, Binokulares Sehen, Augenbewegungen.)

Referent: Professor **Aubert.**

1) Basevi, De la vision stéréoscopique dans ses rapports avec l'accommodation et les couleurs. Annal. d'Oculist. T. CIII. p. 222.
2) Burkhardt, Störung des binokularen Sehakts. (Aerztl. Lokal-Verein Nürnberg.) Münch. med. Wochenschr. S. 193.
3) Laska, W., Ueber einige optische Urteilstäuschungen. Arch. f. Physiol. S. 326.
4) Lipps, Th., Ueber eine falsche Nachbildlokalisation. Zeitschr. f. Psych. und Physiol. d. Sinnesorgane. I. 1. S. 60.
5) Martin, G., Condition du développement parfait de la vision. Archiv. de physiol. norm. et path. II. p. 823.
6) Martius-Matzdorff, Die interessantesten Erscheinungen der Stereoskopie, in 36 Fig. und 6 Holzschn. 2. Aufl. qu. gr. 8. 36 Taf. Berlin, Winckelmann u. S.
7) Neumann, Beitrag zur konjugierten Ablenkung der Augen. Berl. klin. Wochenschr. XXVII. p. 403.
8) Obregia, Ueber Augenbewegungen auf Sehsphärenreizung. Arch. f. Physiol. S. 206.
9) Prompt, Remarques sur les sensations du relief d'après une intéressante illusion d'optique. Archiv. de physiol. norm. et path. II. 5. p. 59.

10) Sachs, M., Ueber die Ursachen des scheinbaren Näherstehens des unteren von zwei höhendistanten Doppelbildern. Nachtrag. Ueber das Verhalten der Akkommodation beim Blicke nach aufwärts und abwärts. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 1. S. 193.

Basevi (1) hat gelegentlich bemerkt, dass farbige Flächen beim binokularen Sehen in verschiedene Entfernungen projiciert werden, gelbe am nächsten erscheinen, dann rote, dann blaue, dass bei Annäherung an die Farbenfläche das Phänomen abnimmt, bei Entfernung zunimmt, dass bei Wendungen des Kopfes die Flächen sich über einander zu bewegen scheinen. Bei Schliessen des einen Auges verschwindet die Erscheinung vollständig. Die meisten der untersuchten Individuen bestätigten die Beobachtung Basevi's (vgl. Einthoven, Ber. XVI. 1885. S. 96). Basevi glaubt nun den Schlüssel zu dieser stereoskopischen Locierung verschiedener Farben in der mangelhaften Centrierung der brechenden Medien der Augen zu finden, namentlich dem Centrum der Hornhaut und dem der Pupille, und unterstützt diese Annahme dadurch, dass bei Verdeckung der inneren Pupillenhälften die Erscheinung noch mehr, bei Verdeckung der äusseren Pupillenhälften dagegen weniger hervortritt (ebenso wie Einthoven l. c.). Er bestimmt die Distanz zwischen Gelb und Rot zu 15, die Distanz von Rot zu Blau zu 9 mm und giebt für diese Locierung der farbigen Objekte eine Berechnung aus der Lage des Knotenpunktes. Durch Convexbrillen wird die Erscheinung gleichfalls gesteigert. Ein anderes, auch schon von Einthoven (s. ebenda) beobachtetes Phänomen, nämlich die Annäherung und das darauf folgende Verschwinden eines schwarzen Punktes bei Annäherung eines Loches von 3 mm Dm. an eine fixierte Nadel erklärt Basevi gleichfalls aus der ungenügenden Akkommodation des Auges für den schwarzen Punkt.

Laska (3) glaubt eine Erklärung der Müller-Lyer'schen Urteilstäuschungen (vgl. diesen Ber. XX. 1889. S. 59) in dem Umstande zu finden, dass wir gewohnt sind, alle Diskontinuitäten, die sich uns darbieten, auf dem möglichst kürzesten Wege zu verbinden. Dieses »Prinzip der kürzesten Verbindung der Diskontinuitäten« betrachtet L. als Angewöhnung, postuliert aber dazu noch »Umstände«, über welche das Original nachgesehen werden muss, da sie dem Ref. nicht verständlich geworden sind.

Prompt (9) hat an der Ornamentik des Domes zu Florenz von weissem Marmor, wenn sie nach dem blauen, helleren Himmel als Hintergrund gesehen wird, die Erscheinung gehabt, als ob die leeren, nicht sehr grossen Zwischenräume zwischen den Ornamenten-

figuren mit blauem Marmor ausgefüllt wären; die Erscheinung tritt nur auf, wenn der Himmel heller als der Marmor ist. P. knüpft daran eine Erklärung, in welcher er die Wahrnehmung des Reliefs bespricht, welche er auf Lichtdifferenzen zurückzuführen sucht, ohne dem binokularen stereoskopischen Sehen dabei einen Einfluss zuzugestehen.

Lipps (4) bespricht den Lokalisierungsvorgang des positiven Nachbildes, welches vorzugsweise bei Betrachtung eines hellen Lichtes durch eine rasche Blickbewegung erzeugt wird und als ein Streifen aus vielen Nachbildern entstehend gleichsam von dem Objekte in der dieser Bewegung entgegengesetzten Richtung ausgeht. Dass es sich hier um ein falsch lokalisiertes Nachbild handelt, darin stimmt er Mach (1886) bei, setzt aber weiter auseinander, dass hier eine Urteilstäuschung vorliege, indem wir aus der Grösse der Bewegung auf die Grösse des Weges, den unser Blick zurücklegt, im Raume schliessen, ohne doch von der Bewegung und der Weggrösse ein deutliches Bewusstsein zu haben — indem wir die Grösse der Blickbewegung unterschätzen, ohne den Widerspruch zwischen dem Wegrücken des Bildes und der Wahrnehmung des sich gleichbleibenden räumlichen Verhältnisses zwischen dem Anfangs- und dem Zielpunkt der Bewegung zu fühlen. Indem wir wegen der genaueren Auseinandersetzung auf das Original verweisen müssen, heben wir nur hervor, dass Lipps überhaupt die Theorie, welche die Ausmessung des Sehfeldes mit Augenbewegungen in Zusammenhang bringt, bekämpft, und für eine solche »Augenbewegungstheorie« fordert, 1) dass sie, wie jede wirkliche Theorie, einen nach allgemeinen Anschauungen verständlichen Erklärungsgrund in Zusammenhang mit dem zu Erklärenden bringe; 2) dass sie das Bewusstsein der wechselseitigen Entfernung der Objekte innerhalb des Sehfeldes und das Bewusstsein der Lage des Sehfeldes oder eines Punktes desselben im Gesamtraum unterscheide; 3) dass sie wahrgenommene und geschätzte Grösse und 4) endlich zwischen peripherischer und centraler Anstrengung, bezw. Anstrengung zur Bewegung und Anstrengung zur Hemmung unterscheide.

Martin (5) findet es notwendig, dass zur Erziehung der Sinne in der Jugend deutliche Eindrücke mit gut entwickelten Sinnesapparaten vorhanden sein müssen, dass eine Netzhaut sich zu einem richtig percipierenden Sinnes-Organ nur dann entwickeln kann, wenn ein regelmässiger Gang der Lichtstrahlen in den brechenden Medien vorhanden ist. Bei schon zur Zeit der Ausbildung des Seh-

organes vorhandenem Astigmatismus wird die Entwickelung der Netzhaut wegen des mangelhaften Bildes auf derselben ausbleiben oder mangelhaft sein, und im späteren Lebensalter eine Korrektur desselben durch Cylinderbrillen nicht mehr stattfinden können, weil die Retina in den betreffenden Meridianen amblyopisch geworden ist.

Sachs (10) sucht nach einer Erklärung der Erscheinung, dass von zwei höheren distanten Doppelbildern das tiefer erscheinende dem Beschauer oft auch näher zu stehen scheine und unter Verwerfung der von v. Graefe, Foerster, Mauthner, Nagel darüber aufgestellten Hypothesen, scheint er zu der Annahme zu kommen, dass die physiologische Konvergenz, welche bei Senkung der Blickebene stattfindet und die damit verbundene Akkommodation für die Nähe uns in der Annahme bestärkt, dass das untere Bild näher stehe, und dass die Vorstellung dazu durch die zwangsweise Verlegung der Doppelbilder in den Horopter veranlasst werde.

Obregia (8) hat in Munk's Laboratorium Versuche an 64 Hunden mit Reizung der Sehsphären an der Gehirnoberfläche angestellt und die von ihm gefundenen Sehfeldgrenzen sich örtlich mit den von Munk (siehe diesen Ber. 1889. S. 42) bestimmten völlig decken sehen, und macht die Annahme, dass die Sehsphärenreizung optische Empfindungen hervorrufen kann; er findet aber ferner eine Lage der Augenregion, durch deren Reizung Augenbewegungen hervorgerufen werden, verschieden von der Sehsphäre, welche weiter nach hinten gelegen ist. Wegen der Einzelnheiten müssen wir auf das Original verweisen.

---

7. Cirkulation und Innervation.

Referent: Prof. **Michel.**

1) Albertotti, Ricerche istologiche sugli effetti della cheratocentesi ripetuti ogni giorno durante tredici mesi. Rassegna di scienze med. V.

2) Arloing, S., Contribution à l'étude de la partie cervicale du grand sympathique envisagée comme nerf sécrétoire. Archiv. de Physiol. II. p. 1.

3) —, Expériences demonstrant existence des fibres fréno-sécrétoires dans le cordon cervical du nerf grand sympathique. Compt. rendu. CIX. Nr. 22. p. 785.

4) Doyon, M., Recherches sur les nerfs vasomoteurs de la rétine et en particulier sur le nerf trijumeau. Archiv. de Physiol. normale et path. T. II. p. 774 und T. III. Nr. 1. p. 154.

5) Fick, A., Ueber den Druck im Innern der Flüssigkeiten. Zeitschr. f. physik. Chemie. V. 6. S. 526. (Ohne Beziehung zum Auge.)
6) Gallerani, Nutrizione del cristallino e sua natura intima. Riv. veneta di scienz. med. Venezia. 1889. XI. p. 582.
7) Geigel, R., Die Mechanik der Blutversorgung des Gehirns. Stuttgart, F. Enke.
7a) —, Die Cirkulation im Gehirn und ihre Störungen. Virchow's Arch. f. path. Anat. CXIX. Heft 1. S. 93.
8) Lewy, B., Die Regulierung der Blutbewegung im Gehirn. Ebd. CXXII. S. 146.
9) Magnus, H., Experimentelle Studien über die Ernährung der Krystalllinse und über Kataraktbildung. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 4. S. 150. (Siehe Abschnitt: »Anatomie«.)
10) Ognjow, J., Einige Bemerkungen über Neurokeratin in der Netzhaut und im Gehirne. (Neskolko sametschanij o nevrokeratine w retine i mosgu.) Medizina. Nr. 20.
11) Staderini, Sulle vie di deflusso del' umor acqueo. Gior. d. r. Accad. di med. di Torino. XXXVIII. p. 263.
12) Wagenmann, A., Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Cirkulation in den Netzhaut- und Aderhautgefässen auf die Ernährung des Auges, insbesondere der Retina, und über die Folgen der Sehnervendurchschneidung. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 4. S. 1. (Siehe Abschnitt: »Anatomie«.)

Arloing (2 und 3) nimmt an, dass im Halssympathicus sowohl sekretorische Fasern als auch sekretionshemmende Elemente vorhanden sind. Als Stütze für diese Annahme werden die okularen Erscheinungen bezeichnet. Nach Durchschneidung des Halssympathicus tritt eine Hypersekretion der Thränendrüse und der Meibom'schen Drüsen auf; Pilokarpin vermag diese Absonderung noch zu vermehren. Eine Vasomotorenwirkung wird ausgeschlossen.

Doyon (4) hat an kurarisierten Hunden und Katzen die Gefässfüllung der Netzhaut bei Durchschneidung und Reizung des Halssympathicus sowie im Stadium der Asphyxie beobachtet. Die erstere Manipulation lässt keine Ausdehnung in der Füllung der Netzhautgefässe erkennen, die zweite (Reizung des centralen Endes des Halssympathicus) eine bedeutende Erweiterung der Netzhautvenen, sowie eine stärkere Rötung der Sehnervenpapille. Beim Aussetzen der künstlichen Atmung und der dadurch bedingten Asphyxie sieht man die Netzhautvenen erweitert.

Schon früher hat Althann darauf hingewiesen, dass nicht sowohl die Menge des im Gehirn vorhandenen Blutes für die richtige Funktion des Organs von Bedeutung sei und demgemäss physiologisches und klinisches Interesse habe, als vielmehr die Menge Blut,

welche in der Zeiteinheit durch die Kapillaren strömt. Demgemäss wird von Geigel (7 und 7a) statt Hyperämie und Anaemie die neue Bezeichnung Endiämorrhysis für die normale Durchflutung des Gehirns eingeführt, Abweichungen nach oben und unten heissen »Hyper- und Adiämorrhysis«. Weil das Gehirn in einem geschlossenen Hohlraum sich befindet, in dem ein bestimmter Druck herrscht, gelten nun für dasselbe ganz besondere Gesetze für die Regulierung der Cirkulation. Die Grösse der letzteren ist abhängig von der Druckdifferenz in Arterien und Venen und dann vom Widerstand in den Gefässen. Letzterer ist am grössten und ausschlaggebend im Gebiet der Kapillaren, er steigert sich, wenn letztere verengt werden, fällt, wenn sie sich erweitern, ist also abhängig vom intracerebralen Druck, dessen Grösse die Weite der Kapillaren beherrscht. Der intracerebrale Druck selbst aber ist, wie Fick gezeigt hat, = der Differenz arterieller Druck minus Gefässspannung. Bei gleichbleibendem arteriellen Druck (auch der venöse wird als gleichbleibend vorausgesetzt) muss, wenn die Arterien sich spastisch verengern, wegen Sinken des intrakraniellen Drucks und konsekutiver Erweiterung der Kapillaren Hyperdiämorrhysis eintreten. Umgekehrt bewirkt bei gleichem arteriellen Druck paralytische Erweiterung der Arterien Adiämorrhysis, weil der intrakranielle Druck wächst und die Kapillaren komprimiert (früher schon von Althann behauptet). Diese Berechnungen sind ganz unabhängig von den uns noch gänzlich unbekannten absoluten Grössen. Dagegen ist es noch nicht möglich, zu bestimmen was geschieht, wenn der arterielle Druck allein sich ändert, weil dadurch die Gefässspannung selbst beeinflusst wird. Dagegen ist sicher, dass bei erhöhtem arteriellen Druck und noch mehr gesteigerter Gefässspannung Hyperdiämorrhysis eintreten muss und umgekehrt bei gesunkenerem arteriellen Druck und noch mehr verminderter Spannung Adiämorrhysis. Die Durchflutung scheint überhaupt in viel höherem Masse von der Gefässspannung abhängig zu sein und wesentlich von derselben reguliert zu werden. Die besprochenen Gesetze gelten auch in einem Hohlraum, der nicht allseitig von starren, sondern stellenweise oder ganz von elastischen Wänden umschlossen ist, insofern nur in demselben ein Druck sich findet, der vom atmospärischen verschieden ist.

Lewy (8) bestreitet die Ausführungen Geigel's und stellt folgende Theorie auf: die Regelung der Blutzufuhr zum Gehirne erfolgt unter physiologischen Verhältnissen ganz in derselben Weise wie bei den übrigen Organen, d. h. Erweiterung der Arterien bewirkt Ver-

mehrung, Verengerung dagegen Verminderung der Blutströmung. Jede venöse Stauung bewirkt arterielle Anämie, ebenso jede akute Kompression, wie beispielsweise durch einen in die Schädelhöhle eingedrungenen Fremdkörper. Eine gewisse Grenze überschreitende Erweiterung der Arterien, bedingt z. B. durch einen Entzündungsreiz, bewirkt arterielle Anämie. Verödung von Kapillaren in ausgedehntem Betrage bewirkt eine Umkehrung in der Art und Weise der Blutregulierung, indem jetzt die Erweiterung der Arterien Anämie, ihre Verengerung Hyperämie zur Folge hat.

IV. Pathologie und Therapie der Augenkrankheiten.

Allgemeiner Teil.

---

1. Ophthalmologische Journale und sonstige periodische Publikationen.

1) Albrecht v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie, herausgegeben von Leber, Sattler und Snellen. XXXVI. 1. 2. 3. u. 4. Abt. Leipzig, W. Engelmann.
2) Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. Herausgegeben von W. Zehender. XXVIII. Jahrgang. Stuttgart, Enke.
3) Archiv für Augenheilkunde in deutscher und englischer Sprache. Herausgegeben von Knapp und Schweigger. XXII. 3. 4. und XXIII. 1. 2. Wiesbaden, J. F. Bergmann.
4) Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte im Gebiete der Ophthalmologie; begründet von Albr. Nagel, im Verein mit mehreren Fachgenossen und redigiert und fortgesetzt von Jul. Michel. XX. Jahrg. Bericht f. d. J. 1889. Tübingen, Laupp.
5) Centralblatt für praktische Augenheilkunde. Herausgegeben von J. Hirschberg. XIV. Jahrgang. Leipzig, Veit und Comp.
6) Annales d'Oculistique, publiées par le Dr. Warlomont, rédacteur en chef et directeur-gérant avec le concours de MM. les Docteurs Claeys, Loiseau, Nuel, van Duyse. T. CIII et CIV. Bruxelles. Bureau du Journal.
7) Recueil d'Ophtalmologie paraissant tous les mois sous la direction des docteurs Galezowski et Boucher. XII. Paris. F. Alcan.
8) Journal d'oculistique et de chirurgie, dirigé par le doct. Fano. Paris.
9) Gazette d'Ophtalmologie, redigée par le doct. Carré. Paris.
10) Archives d'Ophtalmologie, publiées par F. Panas, E. Landolt, Gayet, Badal, Valude. T. X. Paris, Delahaye et Lecrosnier.
11) Le Sud Ouest Médical, Revue de médecine, de chirurgie et d'oculistique. Publié à Bordeaux et paraissant à la fin de chaque mois. Dir. D. Badal.
12) Revue générale d'Ophtalmologie. Recueil mensuel bibliographique, analitique pratique, dirigé par Dor et E. Meyer. Sécrétaire de la rédaction: Caudron: Paris. Masson. T. IX.

13) Revue mensuelle des maladies des yeux, organe de vulgarisation scientifique sous la direction du docteur Emile Martin. Marseille.
14) Journal d'oculistique du Nord de la France, publié par Dransart et Bettrémieux. Tous les trois mois une livraison de 16 pages.
15) Bulletin de la Clinique nationale ophtalmologique de l'hospice des Quinze-Vingts, par les docteurs Trousseau, Chevallereau, Valude et Kalt. 1888—89. Paris, Lecrosnier et Babé. 1890. (La clinique pendant les années 1888 et 1889. — Notes de pratique opératoire. — Sur l'hémianopsie consécutive à des hémorrhagies utérines. — Staphylome complice de la cornée. Altérations de l'épithélium cornéen. — Des injections souscutanées de calomel dans le traitement de la syphilis oculaire. — Contribution à la connaissance du tissu adipeux et du lipome.)
16) Le Bulletin d'oculistique de Toulouse, publié sous la direction du docteur E. Rolland. Tous les deux mois une livraison de 16 pages.
17) The Royal London Ophthalmic Hospital Reports. Edited by Marcus Gunn. Vol. XIII. Part. I. London, J. and A. Churchill.
18) Archiv of Ophthalmology. XXI. New-York, James Anderson.
19) The Ophthalmic Review, a monthly record of ophthalmic science. Edited by James Anderson, J. B. Lawford, Karl Grossmann, Priestley Smith and John B. Story, London, J. & A. Churchill.
20) The American Journal of Ophthalmology. Edited by Adolf Alt, M. D. St. Louis, in conjunction with Dr. J. Aub, Cincinnati. Vol. VII. Chambers. St. Louis.
21) Journal of Ophthalmology, Otology and Laryngology. Quarterly Geo. S. Norton Editor.
22) Annali di Ottalmologia, fondati dal Professore A. Quaglino, ora diretti dai Dottori L. Guaita (Siena), R. Rampoldi (Pavia), secretari di redazione Dott. T. Cicardi (Olgiate Comasco), Dott. E. Faravelli (Pavia), Dott. E. Gasparrini (Siena). Anno XX.
23) Giornale delle mallatie degli occhi, redigiert von Morano. Napoli.
24) Bolletino di oculista, redigiert von Simi. Firenze.
25) La Crónica oftalmologica. Anno XII. Cadix.
26) La Oftalmologia práctica. Rivista mensual. Director Dr. A. de la Pêna. Madrid.
27) Revista especial de oftalmologia sifiliografica etc., redigiert von Rodigruez y Vifacos. Madrid.
28) Periodico de Ophthalmologia pratica, editado pelo Dr. van der Laan an Lisboa.
29) Archivo ophthalmotherapeutico de Lisboa. Editor L. da Fonseca.
30) Bolétin de la clínica oftalmológica del hopital de Santa Cruz. Director: Dr. J. Barraquer. Redactores: Barraquer, Comulada, Casagemas, Fraginals, Parés y Moret, Presas. Rivista mensual. Barcelonna. Año V.
31) Nordisk Ophthalmologisk Tidskrift, ungivet af Dr. Edm. Hansen Grut, i forening med Dr. J. Bjerrum, Kjøbenhavn, Dr. G.

Nordman, Helsingfors, Dr. Hj. Schiötz, Dr. J. Widmark, Stockolm. Redaktører: Dr. J. Bjerrum og Dr. J. Widmark. Kjøbenhavn, i commission hos Jacob Lund.

32) Westnik Ophthalmologii (Ophthalmologischer Bote), herausgegeben von Prof. A. Chodin. VII. Kiew.

33) Russkij slepetz (Der russische Blinde).

34) Drug slepich (Der Blindenfreund). Kiew. 3 Mal jährlich, herausgegeben v. Andriaschew.

35) Szemészet, Beilage zum Orvesi Hetilap, redigiert von W. Schulek.

36) American Ophthalmological Society. Americ. Journ. of Ophth. p. 247.

37) American Medical Association. Section of Ophthalm. Meeting at Nashville, May 20th, 21st and 22nd, 1890. The use of jequirity. — Dangers in the use of jequirity. — Functional nervous diseases. — Sympathetic inflammation two weeks after enucleation of the injured eye. — A simple and reliable astigmometer. — Minor lesions in the macula lutea. — The correction of low degrees of astigmatism. — Transplantation without pedicle for cicatricial ectropion. — Tests of visual acuteness. — Homonymous hemianopsia. — Hemorrhage after cataract extraction. — Boracic acid and massage in pannus. — Disputed points in the correction of refraction-errors. — Acquired astigmatism. — Method of making sections of the eye. — Sarcoma of the choroid. — Tobacco: its effects upon the eyesight. — New Instruments. Ophth. Review. p. 237.

38) American Ophthalmological Society, 1890. Brain tumours. — Hemianopsia in malaria. — Dislocated lenses. — Extraction of cataract. — Zonular cataract. — Orbital exostoses. — Foreign bodies in eye and orbit. — Paresis of ocular muscles. — The winking test. — Binocular vision. — Hyperopia. — Muscular asthenopia. — Purulent ophthalmia. — Xerosis. — Irido-Choroiditis. — Glaucoma. — Embolism. — Ocular-Tumours. — Orbital cellulitis. — Ametropia. — Eye symptoms in general paralysis. — Filaria oculi. — Instruments, etc. Ibid. p. 267.

39) Bibliographie in klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde.

40) British Medical Association, 1890. Ophthalmological Section. Discussion on myopia. — Operations for entropion. — Colour blindness. — Prevention of infantile ophthalmia. — Immature senile cataract. — Extraction of secondary cataracts. — Squint amblyopia. — Intra-ocular growths. — Monocular hemianopsia. — Defects of colour perception. — Corneal astigmatism. — Anaesthetics, etc. Ophth. Review. p. 252.

41) Compte rendu de la Société française d'ophtalmologie. — (Séance du 5 Mai. Venneman: Traitement de la fistule lacrymale par les cautérisations à l'acide lactique, p. 193. — Gillet de Grandmont: Valeur de l'élongation des points lacrymaux, p. 194. — Grandclément: Paralysie essentielle et temporaire de la convergence chez les adolescents, p. 195. — Coppez: De l'intervention chirurgicale dans les blessures de l'oeil avec pénétration de corps étrangers, p. 197. — De Wecker: Du spasme palpebral et de son traitement, p. 201. — Séance du 6 Mai. Vacher: Des principaux antiseptiques employés en chirurgie oculaire et de leur action comparative, p. 202. — Bettremieux: Considérations sur le

traitement de l'ulcère de la cornée à hypopyon, p. 202. — De Lapersonne: La mydriase dite essentielle, p. 203. — Terson: Présentation d'un malade opéré depuis sept mois d'une tuberculose de l'iris, p. 203. — Teillais: Deux cas d'ophtalmie sympathique, p. 204. — Dufour: De la cataracte secondaire au point de vue opératoire, p. 205. — Séance du 7 Mai. Parinaud: Du délire après l'operation de la cataracte, p. 208. — Galezowski: Intervention chirurgicale dans les cyclites et les décollements de la rétine, p. 209. — Abadie: Traitement du décollement de la rétine, 210. — Bravais: Du traitement de la myopie progressive et du choix des verres correcteurs dans cette affection, p. 213. — Nuel: Diagnostic de la prédisposition à la myopie, p. 215. — Motais: Traitement de la myopie progressive par le reculement tendineux et aponévrotique, p. 215. — Séance du 8 Mai. Tscherning: Une nouvelle méthode pour mesurer les rayons de courbure du cristallin, p. 218. — Bull: Remarques sur l'examen ophtalmométrique et optométrique d'un certain nombre d'yeux astigmates, p. 219. — Martin: Amblyopie astigmatique, p. 220. — Panas: Considerations cliniques sur les abcès de sinus frontaux pouvant simuler des lésions indépendantes de la cavité orbitaire, p. 221. — Masselon: Altérations consécutives aux hémorrhagies de la rétine, p. 224. — Trousseau: Forme insidieuse grave de l'ophtalmie blénnorrhagique, p. 225. — Chevallerau: Deux cas l'hémianopsie à la suite d'hémorrhagies utérines, p. 226. — Boucheron: Sur l'existence des nerfs ciliaires antérieurs et superficiels, p. 226. — Suarez de Mendoza: Contribution à l'étude des fausses perceptions sensorielles secondaires et particulièrement des fausses sensations de couleurs associées aux perceptions objectives des sens, p. 227. — Vignes: Un ophtalmoscope à réfraction, p. 228. — Jocks: Périmètre de Förster modifié, p. 228. — Parent: Échelle optomètrique, p. 229. — Leroy: Un ophtalmoscope-optomètre, p. 229.) Revue générale d'Opht. Nr. 5. p. 193.

42) Compte rendu du dixième Congrès international. Berlin, 4—9 août 1890. Section d'ophtalmologie. Revue générale d'Opht. Nr. 5.

43) Congrès de Berlin. Section d'Ophtalmologie. Recueil d'Opht. p. 468.

44) — international de médecine. 10. session. Berlin. 1890. Section d'ophtalmologie. Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 159.

45) Congresso, XII°, dell' Associazione ottalmologica Italiana, tenuto in Pisa dal 22 al 24 Settembre 1890. (Rendiconto riassuntivo dei Segretari Dottori Gonella, Mei e Faravelli.) Annali di Ottalm. XIX. p. 497.

46) Der X. internationale Kongress. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. August.

47) General-Register zum Archiv für Augenheilkunde von Knapp und Schweigger. Band I—XX. Bearbeitet von Dr. P. Silex, Augenarzt in Berlin.

48) Geissler, Referate über ophth. Arbeiten in Schmidt's Jahrbüchern der gesamten Medizin.

49) Index bibliographique. Recueil d'Opht.

50) International Medical Kongress, 1890. Ophthalmology. Management of capsule in extraction. — Trachoma. — Contagious conjunctivitis.

— Neuropathic strabismus. — Prisms. — Colour blindness. — Adaptation of the eye. — Perimetric measurements in glaucoma. — Daltonism. — Sympathetic ophthalmitis. — Acute Panophthalmitis. — Chorio-retinitis. — Extraction of cataract, etc. Ophth. Review. p. 256.

51) Lapersonne, de, Leçon d'ouverture de la clinique ophtalmologique de la Faculté de Lille. Lille.

52) Living and Card Specimens. (Ophth. soc. of the united kingd. Dez. 11th 1890.) (Critchett and Juler, Microscopic sections of epithelioma of cornea and conjunctiva. — Treacher Collins, Rupture of the posterior lens capsule following a blow on the eye. — Beaumont, Macular coloboma. — Lawford, Case of subhyaloid haemorrhage.) Ophth. Review. 1891. p. 32.

53) — — (Ophth. soc. of the united kingd.) (Critchett and Juler, Epithelioma of cornea and conjunctiva. — Stanford Morton, Detachment of vitreous. — Steffenson, Bifurcating retinal veins. — Wray, Two cases of retinal detachment.) Ibid. 1890. p. 368.

54) — — (Ophth. soc. of the united kingd. January 30th, March 23th, May 1st, June 12th, Oktober 16th.) Ibid. p. 93, 123, 188, 220 und 344.

55) Moskauer ophthalmologischer Verein, Jahresbericht f. 1889. (Godowoj ottschjot o dejatelnosti Moskowskawo ophthalmologitscheskawo kruschka.) Westnik ophth. VII. 3. p. 270.

56) Repertoire bibliographique. Annal. d'Oculist. T. CIII und CIV.

57) Revista. Annali di Ottalmologia. XX.

58) Revue bibliographique. Archiv d'Opht. T. XI.

59) Schmidt-Rimpler, H., Artikel: Augenkrankheiten im Jahresbericht der gesamten Medizin von Virchow und Hirsch. II, 2.

60) Société d'Ophtalmologie de Paris, Compte rendu de la séance du 2. Décembre 1889, 7. Janvier, 4. Février, 4. Mars, 1. Avril, 3. Juin, 1. Juillet, 7. Octobre, 4. Novembre. Recueil d'Opht. p. 708, 30, 100, 154, 220, 340, 401, 596, 649.

61) —, Annal. d'Oculist. T. CIII. p. 248 und CIV. p. 239.

62) — française d'ophtalmologie de Paris, Compte rendu de la 8. session. Recueil d'Opht. p. 277.

63) — —, (huitième session, tenue à Paris). Arch. d'Opht. p. 238.

64) — —, Session de 1889. Annal. d'Oculist. T. CIII. p. 253.

65) — américaine, 26. réunion, Kaaterskill, juillet. Recueil d'Opht. p. 484.

66) — du Royaume-Uni, Analysé par le Dr. Rogman. Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 67.

67) Systematischer Bericht über die Leistungen und Fortschritte der Augenheilkunde im dritten und vierten Quartal des Jahres 1889 und im ersten Halbjahr 1890. Von H. Magnus, C. Horstmann und P. Silex. Arch. f. Augenheilk. XXI und XXII.

68) Transactions of the American ophthalmological society. Twenty sixth annual meeting. Hartford.

69) — — 25e session annuelle. — Analysé par le Dr. Van den Bergh. Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 61.

70) — of the ophthalmological society of the united kingdom. Vol. 9. London. Churchill.

71) Zehnter internationaler medizinischer Kongress Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 378.

2. Zusammenfassende ophthalmologische Werke und Allgemeines.

1) Ayres, Adress of the chairman of the section of ophthalmology. Journ. americ. assoc. XIV. p. 789.

1a) G. Bjerrum, Vejledning i anvendelsen af öjespejlet for shiderende og läger. Kjøbenhavn. (Lehrbuch der Ophthalmoskopie.)

2) Brunhuber, Das Büchlein vom gesunden und kranken Auge. Mit 1 Tafel. Regensburg, Bauhof.

3) Czermak, Allgemeine Semiotik und Diagnostik der Augenerkrankungen. Zweite durchgesehene Ausgabe. Wien, C. Gerold's Erben.

4) Deuschmann, R., Beiträge zur Augenheilkunde. Hamburg und Leipzig. L. Voss.

5) Graetzer, Dr. E., Medizinische Uebungsbücher. 66 Krankheitstypen aus der Augenheilkunde. Basel, Sallmann & Bonacker.

6) Habermann, Kasuistische Mitteilungen. Prager med. Wochenschr. Nr. 39.

7) Hulke, J. W., The Bowman lecture on Sir William Bowman's work in ophthalmology (abstract). (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 368.

8) Jaeger, Ed. v., Ophthalmoscopical Atlas. English transl. by A. Martin. 4. M. 31 farb. Taf. Wien, Deutike.

9) Michel, J., Lehrbuch der Augenheilkunde. Zweite verbesserte Auflage. Wiesbaden, J. F. Bergmann.

10) Mitteilungen aus der ophthalmiatrischen Klinik in Tübingen, herausgegeben von Albr. Nagel. II. Band. 3. Heft. Tübingen. Laupp'sche Buchhandlung.

11) Noyes, H. D., A text book on diseases of the eye. 8. New-York.

12) Ovio, G., Manuale di oculistica pratica. Padova.

13) —, Osservazioni fatte durante l'anno scolastico 1888—90. Annali di Ottalm. XIX. p. 232.

14) Rampoldi, Osservazioni vecchie e osservazioni nuove di Ottalmologia. Ibid. p. 152.

15) Raschewsky, J., Augenkrankheiten. (Glasnija bolesni.) Vorlesungen, gehalt. a. d. Tschernigowschen Baderschule. Semskij. Wratsch. Nr. 22.

16) Saint-Clair Buxton, Ophthalmic hints. London, Whiting u. Cie.

17) Schmidt-Rimpler, Ophthalmology and ophthalmoscopy for practitioners and students of medicine. Transl. from the 3. German revised edition. Edited by D. B. St. John Roosa. New-York. 1889. 586. p.

18) Swanzy, H., A handbook of the diseases of the eye and their treatment. 3. ed. Lond., H. K. Lewis. 521 p.

19) Wecker, L. de, Manuel d'Ophtalmologie. Paris, Lecrosnier et Babé.

20) Wuillomenet, Revue d'ophtalmologie. Recueil d'Opht. p. 645.

3. Biographisches und Geschichtliches.

1) Auzilhon, Des pierres oculistiques. Recueil d'Opht. p. 94 und Montpellier méd. Février.
2) Becker, Otto, †. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 83 und Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 1.
3) Coccius, †. Arch. f. Augenheilk. XXIII. 4. S. 73.
4) Death of Dr. Henry S. Schell. Americ. Journ. of Ophth. p. 160.
5) Delacroix, Jacques Daviel à Reims. Recueil d'Opht. p. 611.
6) Donders, F. C., †. S.-A. (Holländisch.)
7) Dufour, M., Le docteur F. Recordon. 1811—1889. Revue méd. de la Suisse romande.
8) Dureau, Quelques notes sur Jacques Daviel. Recueil d'Opht. p. 60.
9) Esperandieu, Note sur un cachet d'oculiste. Revue générale d'Opht. p. 529.
10) Eversbusch, Nekrolog auf Otto Becker. Münch. med. Wochenschr. S. 136.
11) Ferrer, Henry, †. Americ. Journ. of Ophth. p. 346.
12) Fox, A history of spectacles. Med. and surgic. Report. XII. p. 513.
13) Gordon Norrie, Georg Heuermann, seine deutsche Beschreibung der Star-Ausziehung (1756) und der Operation von Saemisch (1765). Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Sept. S. 261.
14) Hirschberg, J., Nekrolog: E. A. Coccius. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 349.
15) —, Geschichtliche Bemerkung zur Gesichtsfeldmessung. Ebd. S. 350.
15a) —, Zur Geschichte der Starausziehung. Ebd. Juli. S. 198.
15b) —, Aegypten. Geschichtliche Studien eines Augenarztes. Leipzig, G. Thieme. (Enthält 1) Aegypten als klimatischer Kurort, 2) die Augenheilkunde der alten Aegypter und 3) die ägyptische Augenentzündung.)
16) Hock, Dr. Jakob, †. Wien. klin. Wochenschr. S. 139.
17) Höring, Friedrich v., †. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 385.
18) Just, Otto, †. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 258.
19) Krause, P., Zur Geschichte des Trachoms seit den napoleonischen Feldzügen bis zum Ende des Jahres 1889. Inaug.-Diss. Berlin.
20) Landolt, Histoire de l'ophtalmologie. Progrès médic. Nr. 5. p. 81.
21) Laqueur, Otto Becker, sa vie et ses oeuvres. Annal. d'Oculist. T. CIII. p. 271.
22) Magnus, H., Kulturgeschichtliche Bilder aus der Entwickelung des ärztlichen Standes. Breslau. 54 S.
23) Necrologio. (Cuignet.) Annali di Ottalm. XIX. p. 372.
24) —, (Velardi.) Ibid. p. 551.
25) —, (Le Docteur Cuignet.) Recueil d'Opht. p. 193.
26) —, (F. Recordon — Otto Becker). Annal. d'Oculist. T. CIII. p. 90.
27) —, (H. Delacroix.) Ibid. CIV. p. 201.
28) —, (Constant Loiseau. — Adolphe Coccius.) Ibid. p. 273.
29) —, (O. Becker.) Archiv. d'Opht. T. XI. p. 96.

30) Necrologio. (O. Becker. — Julius Jacobson.) Nord. ophth. tidsskr. III. p. 58.
31) Nikolsky, Das 25jährige Doktorjubiläum des Dr. Joseph Talko. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 81.
32) Otto Becker, Nekrolog. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Februar. S. 60.
33) —, Gedächtnisrede gehalten im Auftrage der medizinischen Fakultät in der Aula der Universität von Vinzenz Czerny am 10. Februar.
34) Professor Dr. Otto Becker † am 7. Februar 1890. (Nekrolog von Sattler.) Prag. med. Wochenschr. Nr. 10.
35) Recordon, F., †. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 130.
36) Sattler, Die Trachombehandlung einst und jetzt. Festschrift zur Feier des 100jährigen Gründungsjubiläums des k. k. allgemeinen Krankenhauses in Prag, herausg. von den Vorständen der deutschen Kliniken und des deutschen pathologisch-anatomischen Institutes.
37) Schirmer, Geschichtliche Entwicklung der Anschauungen über Aetiologie, Therapie u. Prophylaxe blennorrhoea neonatorum. Greifswalde. 1889. 12 p.
38) Stern, A., Ueber die Augenheilkunde des Pedanios Dioskorides. Inaug.-Diss. Berlin.
39) Strube, Georg, †. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 257.
40) Un mémoire de J. Daviel. Annal. d'Oculist. T. CIII. p. 83.
41) Valude, Nécrologie. (Cuignet.) Archiv. d'Opht. XI. p. 236.
42) Williams, Henry W., Franciscus Cornelius Donders. Proceedings of the American Academy of art and sciences. Vol. XXIV.
43) Winter, Nekrolog. Adolf Coccius †. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 521.
44) Ziem, Geschichtliche Bemerkungen über Einschränkung des Gesichtsfeldes bei Nasenkrankheiten. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 158.

---

4. Hygienisches und Kliniken.

1) Barthès, Manuel d'hygiène scolaire. Paris. 1889.
2) Bayr, Emanuel, Steile Lateinschrift. Wien. A. Pichler's Witwe u. Sohn.
3) Belehrung über die Augenpflege der Schüler im Elternhause, gegeben von der Direktion des Gymnasiums in Giessen. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege. S. 331.
4) Burgerstein, Axel Key's schulhygienische Untersuchungen. In deutscher Bearbeitung herausgegeben. Hamburg und Leipzig. Voss. 1889.
5) Blanc, Notes et impressions sur l'oculistique americaine. Clinique Brux. IV. p. 401. (Lobt die in den amerikanischen Kliniken benutzten Instrumente und beschreibt ausführlich das von Noyes in New-York geübte Verfahren der Ausquetschung der Trachomfollikel.)
6) Chauvel, Clinique ophtalmologique du Val-de-Grâce. Mercredi médic. Nr. 11. (5 Fälle werden mitgeteilt, nämlich Ruptur der Aderhaut, Colobome der Macula, disseminierte Chorioiditis und proliferierende Retinitis.)

7) Chevallereau, La clinique nationale ophtalmologique des Quinze-Vingts pendant les années 1888—89. Bullet. de la clinique nation.opht. des Quinze-Vingts. (Teilt die eingetretenen Veränderungen in der Zusammensetzung des Personals u. s. w. mit.)
8) Chirat, V., Clinica oftalmologica diez anos de mi consultoria. Rev. de ment. y chirurg. pract. XXVII. p. 12, 116, 169, 225.
9) Cohn, H., Die Schule der Zukunft. Breslau. (Wird die Notwendigkeit der Anstellung von Schulärzten besonders betont.)
10) Collineau, L'hygiène à l'école. Paris. Baillière et fils. 318 p. 1889. (Nichts wesentlich Neues.)
11) Crippen, Hygiene of the eyes of children. Homoeop. Journ. Obst. New-York. XII. p. 214.
12) Daiber, Die Schreib- und Körperhaltungsfrage. Stuttgart. 1889.
13) Die Gesundheitspflege in der Volksschule. Düsseldorf. 1889. (Für Lehrer und Schulinspektoren bestimmt.)
14) Dürr, Horizontale Lehnstütze. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. 1889. S. 267.
15) Eulenberg und Bach, Schulgesundheitslehre. Das Schulhaus und das Unterrichtswesen vom hygienischen Standpunkte. Berlin. 1889. (Für Aerzte und Architekten.)
16) Fonseca, L. da junior, Notes clinicas. 4. Boletin general da clinica oculistica. Junho de 1887 a julho de 1888.
17) Hippel, A. v., Ueber die Entwickelung des Unterrichts in der Augenheilkunde an den deutschen Universitäten. Klin. Jahrb., herausgegeben von Guttstadt. II. S. 101. (Stellung der Augenheilkunde in früherer und in jetziger Zeit, Verteilung des Studiums der Augenheilkunde auf 3 Semester, physikalische Vorbildung der Mediziner u. s. w.)
18) Howe, L., Legislation for the prevention of blindness. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 540. (Anzeigepflicht von Seiten der Hebammen bei Augenentzündungen Neugeborner.)
19) Kirchner, M., Untersuchungen über die Entstehung der Kurzsichtigkeit. Zeitschr. f. Hygiene. VII. S. 397.
20) Lawrentjew, A., Ophthalmologische Abteilung auf der Ausstellung des X. internationalen medizinischen Kongresses zu Berlin. (Ophthalmologitscheskij otdel na wistawke X meschdunarodnawo kongressa w Berline.)
21) —, Die technische Bildung und deren Einfluss auf die Augen. (Technitscheskoje obrasowanje i wlijanje ewo na zrenje.) Westnik obschjestwennoj gigieni, sudebnol i praktitscheskoj Medizini. VI. 1.
22) Lohmann, H., Augenkrankheiten. Aus dem medizinischen Tagbuch eines Ostindienfahrers. Deutsche Mediz.-Zeitung. Nr. 61. (Unwesentliches; hebt die Blendung, das Vorkommen der katarrhalischen und follikularen Bindehautentzündung hervor.)
23) Motais, L'hygiène de la vue dans les écoles et colleges de France. Gaz. des hôpit. p. 1213.
24) Neubau der Augen- und Ohrenklinik für die Universität Kiel. Klin. Jahrb., herausgegeben von Guttstadt. II. S. 377. (s. vorj. Bericht S. 79.)
25) Newsholm, School-Hygiene. 3. Edition. London. 1889.

26) Norrie, Gordon, Ueber Einführung von Crede's Prophylaxe gegen Ophthalmia neonatorum. Ugeskr. f. läger. Okt. 18.
27) Ost, Die Frage der Schulhygiene in der Stadt Bern. Bern 1889. (Nach Verhandlungen von Kommissionen zusammengestellt werden die baulichen Verhältnisse der Schulen, die Hygiene des Unterrichts, die Zahl und Ausdehnung der Unterrichtsstunden u. s. w. besprochen.)
28) Parenteau, D., Education de l'oeil et de son hygiène. Paris. 1889.
29) Personal und Grösse der klinischen Anstalten. (Uebersicht nach Art der Kliniken und Polikliniken getrennt.) Klin. Jahrb., herausgegeben von Guttstadt. II. S. 420. (Wesentlich Statistisches in Bezug auf ärztliches, Warte-, Verwaltungs- und Dienstpersonal, Anzahl der Betten und Behandelten.)
30) Pettenkofer, v., Ueber Gasbeleuchtung und elektrische Beleuchtung vom hygienischen Standpunkte aus. Münch. med. Wochenschr. S. 105. (Bekanntes; »so stellt sich heraus, dass Sehschärfe und Farbensinn anlangend das elektrische Licht, namentlich das Bogenlicht, weniger das Glühlicht, einen Vorzug vor dem Gaslicht hat; die Blendung anlangend ist das Gaslicht besser als das elektrische Licht«.)
31) Priestley Smith, A discussion on the causes, prevention and treatment of myopia. Section of Ophthalmology of the British med. association at Birmingham. July. (siehe Abschnitt: »Anomalien der Refraktion«.)
32) Reich, M., Ueber Gas- und elektrische Beleuchtung vom hygienischen Standpunkte aus. (O gasowom i elektritscheskom osweschjenii s gigienitrcheskoj totschki srenja.) Sitzungsb. d. Kaukas. Mediz. Gesellsch. XXVI. Nr. 24.
33) Schmidt-Rimpler, H., Die Schulkurzsichtigkeit und ihre Bekämpfung. Leipzig. W. Engelmann.
34) Schubert, P., Ueber Heftlage und Schriftrichtung. Hamburg und Leipzig. L. Voss. (siehe vorj. Bericht.)
35) Simonow, L., Hygiene der Augen und Wahl der Brillen (Gigiena srenja i wibor otschkow). Populär. St. Petersburg.
36) Stephenson, The ophthalmic isolation school at Hanwell. Lancet. I. p. 760.
37) Ströhmberg, Das Dorpater Gymnasium in gesundheitlicher Beziehung. Ein Beitrag zur Schulhygiene für Lehrer, Eltern und Aerzte. Leipzig. K. F. Köhler. 1888.
38) Studtmann, O., Untersuchungen über die natürliche Beleuchtung in den städtischen Schulen zu Göttingen. Arch. f. Hygiene. XI. S. 293.
39) Valenta, A., Beitrag zur Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 35.
40) Van den Bergh, Une policlinique »fin de siècle«. Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 205. (Beschreibt das schwindelhafte Auftreten eines Arabers Namens Goolam Kader als Augenarzt in Brüssel.)
41) Vincentiis, C. de, La nuova clinica oftalmica di Napoli. Riforma med. p. 457.
42) Wuillomenet, Revue d'ophtalmologie. Recueil d'Opht. p. 645. (Beschreibt die okularen Erkrankungen bei der Influenza, ein Sarkom des Auges u. s. w.)

[Der Rede, mit welcher de Vincentiis (41) die neue Universitäts-Augenklinik in Neapel eröffnete, ist zu entnehmen, dass dieselbe zwei Abteilungen zu je 24 Betten enthält, nebst Isolierzimmer, Operationssaal, Untersuchungszimmer, Wohnung des Assistenten und der Bedienung. Daneben befinden sich Hörsaal, zwei Säle zum Ophthalmoskopieren und Laboratorium. Letzteres fasst das Instrumentarium, alle für anatomische, dioptrische, ophthalmometrische Untersuchungen dienenden Apparate, die pathologischen Sammlungen, Tafeln, Atlanten etc. Zu ebener Erde befindet sich das Ambulatorium mit entsprechenden Einrichtungen für Untersuchung, Behandlung und kleinere Operationen. Berlin, Palermo.]

Auf Grund von Untersuchungen der Augen der Schüler des Friedrich- und des Leibnitz-Gymnasiums zu Berlin verlangt Kirchner (19) zur Beseitigung des schädlichen Einflusses der Nahearbeit auf das Zustandekommen der Kurzsichtigkeit Folgendes:

»1) Die Beleuchtung der Schulen ist so ausgiebig wie möglich, jedoch wenigstens so einzurichten, dass auch der dunkelste Platz bei trübem Wetter mindestens so viel Licht erhält, als 10 Meterkerzen entspricht. Daher soll die Glasfläche der Fenster sich zu der Bodenfläche der Klassenzimmer mindestens wie 1 : 5 verhalten. Niedere und breite Fenster, welche möglichst nahe der Decke liegen, sind hohen und schmalen Fenstern vorzuziehen. Die Fensterrahmen und Fensterkreuze sind in Eisen zu konstruieren; zwischen den einzelnen Fenstern sollen sich keine breiten Pfeiler befinden, statt deren vielmehr schmale eiserne Träger verwendet werden.

Die Schulgebäude sollen womöglich auf freien Plätzen liegen, und ist darauf zu achten, dass die Schulzimmer nicht durch Nachbargebäude, Bäume und dergl. verdunkelt werden.

2) Die Schulen sind mit körpergemässen Subsellien auszustatten, und zwar jede Klasse mit drei, dem Durchschnittsmasse der Schüler entsprechenden Grössen. Behufs einer richtigen Auswahl der Subsellien sind sämtliche Schüler halbjährlich zu messen und nach ihrer Grösse zu setzen.

3) Beim Eintritt in die Schule müssen alle Kinder augenärztlich untersucht und der Befund in eine namentliche Liste eingetragen werden. Diese Sehprüfungen müssen in bestimmten Zeiträumen, mindestens alljährlich wiederholt werden. Schüler, bei denen Kurzsichtigkeit als zunehmend erkannt wird, müssen auf jede Weise geschont werden. (Wahl geeigneter Plätze, Dispensierung von grössern schriftlichen Arbeiten, Kartenzeichnen und dergl.)

Brillen dürfen nicht ohne ärztliche Verordnung getragen, jedoch auch nicht gegen ärztliche Verordnung verboten werden.

4) In jedem Schulzimmer sind an geeigneten Stellen Sehproben aufzuhängen; können dieselben an dunklen Tagen nicht mehr in normaler Entfernung gelesen werden, so sind Schreib- und Leseübungen durch mündlichen Unterricht zu ersetzen.

5) Die häuslichen Arbeiten sind auf das thunlichst geringste Mass zu beschränken. Die Anschaffung von körpergemässen Haussubsellien seitens der Familien sollen Aerzte und Lehrer mit allem Nachdruck zu erreichen suchen. Die Einrichtung von Arbeitsstunden unter Aufsicht der Lehrer ist zu befürworten.

6) Schwarze Schiefertafeln sind zu beseitigen und durch weisse oder durch Papier zu ersetzen. Auf weisses Papier in den Schreibheften und Druckschriften, sowie auf schwarze Tinte und schwarzen Druck ist zu halten. Bücher mit engem Druck und schlechtem Papier sind aus der Schule zu verbannen.«

Das Direktorium des Giessener Gymnasiums (3) hat den Eltern der Schüler folgende Belehrungen in Bezug auf das Verhalten bei der häuslichen Arbeit zugehen lassen: Lesen und Schreiben in der Dämmerung ist schädlich. Bei Tage ist der Platz für beide Thätigkeiten möglichst so zu wählen, dass man von ihm aus ein Stück Himmel sehen kann und das Fenster sich zur linken Hand befindet. Die Sonnenstrahlen dürfen nie auf die Arbeit fallen. Wird künstliches Licht benützt, so müssen Cylinder und Milchglasglocke auf der Arbeitslampe sein; dunkle Schirme auf derselben sind nachteilig. Die Lampe soll höchstens $1/2$ Meter von dem Schreibenden oder Lesenden und zugleich etwas zu seiner Linken stehen. Nach jeder Viertelstunde Lesens oder Schreibens empfiehlt es sich, etwas auszuruhen, ins weite zu sehen und dabei womöglich einen fernen Punkt genau zu betrachten. Beim Schreiben und Lesen soll die Entfernung zwischen Auge und Schrift mindestens 35 ctm betragen. Beim Schreiben ist der Stuhl so weit unter den Tisch zu schieben, dass die vordere Stuhlkante etwa 2 bis 3 ctm unter die Tischplatte reicht; bei gerader Körperhaltung darf die Brust die Tischkante nicht berühren. Unsere Stühle sind in der Regel zu niedrig, unsere Tische zu hoch. Bei richtigem Sitzen muss, wenn der Sitzende die Arme herabhängen lässt, die Tischplatte sich in der Höhe der Ellenbogen befinden. Die Füsse müssen bei richtigem Sitzen mit der ganzen Sohle auf dem Boden aufstehen. Beim Schreiben soll das Heft nur wenig schräg vor der Mitte der Brust liegen. Beim Lesen und Lernen

wird der Stuhl etwas zurückgeschoben, der Körper nach hinten zurückgelehnt und das Buch schräg mit beiden Händen auf dem Tische festgehalten oder noch besser auf ein schräges Lesepult gestellt.

Studtmann (38) bespricht in seinen Untersuchungen 1) die mangelhafte Beleuchtung als Entstehungsursache der Myopie, 2) die Begründung der hygienischen Ansprüche an die Beleuchtung von Schulräumen, 3) die Methoden der Helligkeitsbeleuchtung, und 4) die Helligkeit in den städtischen Schulen Göttingens. Für Nr. 1, 2 und 3 werden die vorhandenen Untersuchungen verwertet; hinsichtlich Nr. 4 wurden Raumwinkelmessungen vorgenommen, und zwar in der Centralvolksschule, der westlichen Volksschule, der gehobenen Schule, der östlichen Volksschule und der höheren Töchterschule. In allen diesen Schulen weisen die guten Plätze einen RW zwischen 500 und 1000 Qug auf. Ausgenommen davon ist allein die Centralvolksschule, wo nur der erste und zweite unmittelbar am Fenster gelegene Platz in den bevorzugten Zimmern bis zu 500 Qug hinaufreicht. Im Erdgeschoss dagegen werden selbst die Plätze durch Bäume zum Teil jedes Himmelslichtes beraubt. Wie gross der lichtraubende Einfluss der Vorhänge sein kann, wenn sie nur bis zum oberen Querkreuz herabgezogen sind (wie dies in fast allen Schulen der östlichen Volksschule der Fall war), geht daraus hervor, dass die RW nach dem Hochziehen 30—50 Qug mehr betrugen. Auch die Fensterkreuze bewirken noch einen erheblichen Lichtverlust. Bäume verminderten in äusseren Zimmern des Erdgeschosses der östlichen Volksschule den RW mancher Plätze um 60—80 Qug, Kirchen und Häuser nahmen je nach Lage der Klasse und des Platzes 60—125—180 Qug weg.

Daiber (12) erklärt gegen Berlin-Rembold die schräge Lage des Heftes für äusserst schädlich und verlangt Steilschrift bei gerader Medianlage des Heftes. Er wünscht ferner Beibehaltung der Frakturschrift, tadelt die Antiquaschrift und verlangt bei den Subsellien eine Rückenlehne, welche, Kreuz und Schultern stützend, auch beim Schreiben verwendet werden kann.

Bayr (2) kommt auf Grundlage einer kritischen Benützung der vorhandenen Litteratur in Uebereinstimmung mit W. Mayer hinsichtlich des Schreibunterrichtes zu folgenden Ergebnissen:

1) Das Schreiben ist eine gemeinschaftliche Arbeit des rechten Armes und der Augen.

2) Beide Faktoren unterliegen dabei keinerlei starren Gesetzen, sondern der Spielraum, in welchem sie die Schreibarbeit leisten können,

ist ein grosser. Grösser noch als derjenige von Hand und Arm ist derjenige der Augen.

3) Die beste Schreibweise ist theoretisch jene, bei welcher Auge und Hand so arbeiten, dass weder eine Ueberanstrengung des ersteren, noch eine schlechte Haltung des Körpers leicht zu Stande kommt.

4) Von den bekannten Arten zu schreiben erfüllt die aufrechte Lateinschrift bei gerader Mittellage des Heftes alle Forderungen, welche Auge und Hand stellen können.

5) Schräge Kurrentschrift ist am besten in schräger Medianlage des Heftes mit nach rechts offenem Winkel von 30° bis 40° zu schreiben.

6) Für die Augen und die Haltung des Körpers ist die schräge Medianlage schlechter als die gerade.

7) Rechtslegen des Heftes ist zu verwerfen wegen Schädigung des Auges und der Körperhaltung und ist nur deshalb beliebt, weil es der Hand freiere Beweglichkeit gestattet.

Dürr (14) empfiehlt, um der Neigung des Kindes, sich dem Buch zu stark zu nähern, eine Grenze zu ziehen, eine horizontale Lehnstütze. Dieselbe besteht aus einem wagrechten, mit Gummi überzogenen Eisenstab, welcher rechts wie links im rechten Winkel gebogen an dem Arbeits- oder Schultische festgeschraubt wird. Die Länge des wagrechten Teils beträgt 65—70 ctm, die Höhe für Kinder 20, für Erwachsene 30 ctm im Minimum. Er soll die Stirne etwa in deren mittlerer Höhe berühren.

Im Kapitel IV der Schulhygienischen Untersuchungen von Axel Key (4) wird die Kurzsichtigkeit besprochen. Der Prozentsatz der Kurzsichtigen steigt mit der Zahl der Klassen an, doch bleiben die gefundenen Werte nicht unerheblich hinter denjenigen anderer Beobachter zurück.

Schmidt-Rimpler (33) empfiehlt nachstehende allgemeine Vorschläge zur Durchführung im Interesse der Kurzsichtigkeit:

1. Die Lehrer haben sich eine gewisse Kenntnis der Schulhygiene zu erwerben.

2. Ein Arzt (Schularzt) hat in hygienischer Hinsicht Schüler und Schule zu beaufsichtigen.

3. Den Eltern ist eine gedruckte Belehrung über gesundheitsgemässen Sitz und Haltung der Kinder beim Arbeiten, über Subsellien und Beleuchtung zu geben.

4. Freigeben der Nachmittage, soweit es irgend angeht, um den Schülern Zeit zum Aufenthalt im Freien und zu körperlichen Bewegungen zu lassen.

5. Verringerung der häuslichen Arbeiten und besonders der schriftlichen.

Was den übrigen Inhalt der Schrift anlangt, vergl. diesen Bericht pro 1888 und 1889.

Motais (23) betont auf Grund von Untersuchungen von Schüleraugen, welche in der unteren Klasse keine Kurzsichtigkeit, in der 3. Klasse 17 % und in der philosophischen Klasse 35 % Kurzsichtigkeit ergeben hatten, die Notwendigkeit hygienischer Massregeln, gute Beleuchtung, guten Bücherdruck, gerade Schrift, Beaufsichtigung der Sehschärfe u. s. w.

---

5. Statistisches.

Referent: Dr. **Rhein**, Augenarzt in München.

1) Alter, Familienstand, Bezahlungsart der Verpflegskosten und Wohnort der Kranken in den stationären Kliniken für Augenkranke. Klin. Jahrb., herausgegeben von Guttstadt. II. S. 620.
2) Anzahl der Praktikanten in den Kliniken mit Berechtigung zur Erteilung der Praktikantenscheine während der Sommersemester 1887 und 1888 und der Wintersemester 18⁸⁷/₈₈ und 18⁸⁸/₈₉. Klin. Jahrb., herausgegeben von Guttstadt. II. p. 654.
3) Augenverletzungen, mitgeteilt von dem Komitee der deutschen allgemeinen Ausstellung für Unfallverhütung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juni. S. 182.
4) Barret, The causes of blindness. Austr. Health. Soc. Melbourne. Health. lect. 1889. p. 121.
5) Berger, Des troubles oculaires dans le tabes dorsal et la théorie du tabes (suite). Recueil d'Opht. p. 195, 263 und 331.
6) Bericht, elfter, der Augen-Heilanstalt für den Regierungsbezirk Aachen.
7) — der Augenklinik des Prof. Dr. H. Sattler für das Jahr 1889, erstattet vom Assistenten Dr. J. Herrnheiser. Prag. med. Wochenschr. Nr. 15 und 16.
8) — über die Krankenbewegung in der Provinzial-Augenheil-Anstalt zu Münster i. W. im Jahre 1890, erstattet vom Geh. San.-Rat Dr. Josten.
9) — über die Wirksamkeit der Augenheilanstalt des Prof. Dr. Magnus in Breslau während der Zeit vom 1. April 1889 bis 31. Dezember 1890. Grass, Barth u. Comp. Breslau.
10) — über die ophthalmologische Thätigkeit in dem Jahre 1890, von San.-Rat Dr. Dürr, Abteilungsarzt im Henriettenstift, Direktor der Hannoverschen Augenheilanstalt und Arzt der Provinzialständischen Blindenanstalt. Hannover.

11) Bericht, kurzer, über die Wirksamkeit der Augenheilanstalt des Stephans-Hospitals in Reichenberg im Jahre 1890. Erstattet vom ärztlichen Leiter Dr. Franz Bayer.
12) —, schriftlicher, über die Universitäts-Augenklinik zu Würzburg, f. d. J. 1890 von Prof. Dr. Michel.
13) —, —, über die Augenklinik von Prof. Dr. Paul Schröter in Leipzig f. d. J. 1890.
14) —, —, über die Augenklinik von Dr. Nieden in Bochum f. d. J. 1890.
15) —, —, der Augenabteilung des Primarius Priv.-Doc. Dr. v. Siklóssy im St. Rochus-Spitale in Budapest f. d. J. 1890, mitgeteilt von Dr. Simon Pollaczek.
16) —, —, über die in der Augenheilanstalt von Dr. W. Wagner in Odessa im Jahre 1890 behandelten Kranken.
17) —, —, über die in der Augen-Heilanstalt von Dr. Fränkel in Chemnitz im Jahre 1889 und 1890 ausgeführten Operationen.
18) Beruf der Kranken in den stationären Kliniken für Augenkrankheiten. Klin. Jahrb., herausgegeben von Guttstadt. II. S. 622.
19) Besuch der Kliniken und Polikliniken im Sommersemester 1888 und im Wintersemester 18⁸⁸/₈₉. Klin. Jahrb., herausgegeben von Guttstadt. II. S. 651.
20) Bock, E., Erfahrungen auf dem Gebiete der Augenheilkunde. Bericht über 1641 Augenkranke und 70 Star-Extraktionen. Mit 11 Gesichtsfeldaufnahmen. Wien. Josef Šafář. 1891.
21) Bruinsma, G. W., De blinder in Nederland. door Dr. J. C. van Dooremaal, nader toegelieht. Nederl. Tjidschr. v. Geneesk. Amsterdam. 2. R. XXVI. p. 12.
22) Bull, C. S., Simple extraction of cataract without iridectomy. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 572.
23) Bulletin de la Clinique nationale ophtalmologique de l'hospice des Quinze-Vingts, par les docteurs Trousseau, Chevallereau, Valude et Kalt. 1888—89. Paris. Lecrosnier et Babé. 1890. (La clinique pendant les années 1888 et 1889. — Notes de pratique opératoire.)
24) Burchardt, M., Ueber die gonorrhoische Bindehautentzündung. (Vortrag, gehalten am 21. Oktob. 1889 in der Berlin. militär-ärztl. Gesellsch.) Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März. S. 82.
25) Candler, Report of fifty cataract extraction by a new method. Boston med. and surgic. Journ. CXXIII. p. 365.
26) Cant, Cataract extraction without iridectomy, the cortical matter being removed by injection with a specially constructed syringe. Lancet. II. p. 87.
27) Chauvel, Clinique ophtalmologique du Val-de-Grâce. Mercredi médic. Nr. 11.
28) Cheney, Errors of refraction and insufficiencies of the ocular muscles as causes of chorea with cases. Boston med. and surgic. Journ. 20. February.
29) Chevallereau, La clinique nationale ophtalmologique des Quinze-Vingts pendant les années 1888—89. Bullet. de la clinique nation. opht. des Quinze-Vingts.

30) C h i r a t, V., Clinica oftalmologica diez anos de mi consultoria. Re' ment. y chirurg. pract. XXVII. p. 12, 116, 169, 225.

31) C o m p t e r e n d u d e l a S o c i é t é f r a n ç a i s e d'o p h t a l m o l e (Séance du 5 Mai.) — B u l l.: Remarques sur l'examen ophtalmométriq optométrique d'un certain nombre d'yeux astigmates. Revue générale d'C p. 219.

32) C o p p e z, Clinique ophtalmologique de l'hôpital Saint-Jean. Compte re annuel pour 1889. Ibid. p. 97.

33) D e L a p e r s o n n e, Rapport sur l'ophthalmie purulente des nouveau et sur les mesures administrative a prendre pour éviter ses dangers. Bu tin méd. du Nord. p. 533.

34) D e n e f f e, Enquête sur l'état de l'ophtalmie granuleuse en Belgique. (Ac de Médecine de Belgique, séance de Nov.) Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 2

35) D e r b y, H., Some causes of preventable blindness. Boston med. and su Journal. 24. octobre 1889.

36) D e s c h a m p, Note sur dix-neuf operations de cataracte. Dauphine mé Grenoble. XIV. p. 41.

37) D e S c h w e i n i t z, G. E., A series of cases presenting minor lesion in t macula lutea. Journ. americ. med. Assoc. XV. p. 557.

38) D u b r o w o, W. J., Bericht über die Augenkranken des Wladimir'sch Gouvernementsspitales f. d. J. 1890. (Otschjot o glasnich bolnich Wla mirskoj gubernskoj zemskoj bolnitzki sa 1890 god.) Westnik ophth. VII. p. 3

39) F e r r, Ueber angeborene spastische Gliederstarre, mit einem Beitrag v 19 neuen Fällen. Jahresb. f. Kinderheilk. XXXI. p. 215.

40) F e u e r, N., Das Trachom in der österreichisch-ungarischen Armee. Kl Zeit- und Streitfragen. III. 9. und 10. Heft.

41) F i e l d e, Adele M., Color-sense and color-blindness among the Chinese, bas on an examination of twelve hundred persons. China Med. Miss. Jou Shanghai. IV. p. 61.

42) F i n a n z i e l l e E r g e b n i s s e d e r k l i n i s c h e n A n s t a l t e n. Kl Jahrb., herausgegeben von G u t t s t a d t. II. S. 451.

43) F i s c h e r, R., Aus der Augenklinik des Hrn. Prof. S c h ö l e r; dritter B richt über die praecorneale Iridotomie. Deutsch. med. Wochenschr. Nr.

44) F i z i a, Untersuchung der Augen der Schüler des k. k. Staats-Obergym nasiums in Teschen. Oesterr. San.-Wesen. Wien. II. S. 193, 209, 225, 24

45) F o n s e c a, L. da, junior, Notes clinicas. 4. Boletin general da clinica oc listica. Junho de 1887 a julho de 1888.

46) F u c h s, E., Verzeichnis der Operationen, welche an der Abteilung un der II. Klinik für Augenkrankheiten an den im Jahre 1888 in Abgang ge brachten Kranken ausgeführt worden sind. Aerztl. Ber. d. k. k. allgem Krankenh. zu Wien (1888). 1890. S. 162.

47) G a l i g n a n i, Sesto rendiconto della sezione ottalmica dello spedale civil di Piacenza. Boll. d'Ocul. XII. Nr. 12—15.

48) G r e e f f, R., Ueber 450 Extraktionen von Cataracta senilis ohne Iridekto mie. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 355.

49) G r e e n, J. L., Colour-blindness. Brit. med. Journ. February. 1.

49a) —, Notes on twenty-one cases of cataract. Transact. of the americ. ophth soc. Twenty sixth meeting. p. 794.

134	135	23	52	16	103	103	101	60	60
's-Gravenhage, Vereeniging Inrichting voor Ooglijders. Dr. Bonvin.	Rotterdam, Vereeniging tot het verleenen van hulp an minvermogende Ooglijders. Dr. de Haas.	Paris, Clinique nationale opht. de l'hospice des Quinze-vingts. Dr. Trousseau et Dr. Chevallereau.	St. Petersburg, stationäre Abt. des Augenhospitals. Dr. Hermann.	Odessa, städtische Augenheilanstalt. Dr. Wagner.	Baltimore, Presbyterian Eye, Ear and Throat Charity Hospital. Dr. Chisolm.		New-York, Ophthalmic and Aural Institute. Prof. Dr. Knapp.	Tokio, Privat-Augenklinik. Dr. Inouye.	
1890	1890	1890	1884—1888	1890	1890	1877—1890	v. 1. X. 89 bis 30. IX. 90.	1887	1888
2715	4954	45667	—	4134	6464	49291	6366	5570	4973
95	201	1474	6136	444	—	—	314	366	420
2620	4753	44163	—	3690	—	—	6052	5204	4553
1156	5952	15921	—	17168	—	—	—	—	—
12,16	29,8	10,80	—	38,6	—	—	—	—	—

1
-
6
-
ts
Kiol.
3
1
10
-
4
1
1
-
1
-
-
-
-
41

67
—
inil
uct
—
Greifswald.
189
—
51
46
20
26
—
—
—
—
—
—
—
—
5
—
33
29
—
1
8
1
8
11
—
10
1
—
—
—
—
—
—

Nummer des Litteratur-Verzeichnisses.	
12	Würzl
10	Hanno
9	Bresla
56	Wiesb
57	Magde
13	Leipzig
59	Frankf
11	Reichen
20	Laibac
15	Budape
15	»
16	Odessa,
101	New-Yo

50) Grósz, E., Az ablatio retinae gyógykezeléséről. (Ueber Behandlung der Ablatio retinae.) Szemészet. p. 6.
51) —, Beiträge zur Aetiologie der Blindheit. Centralblatt f. Augenheilk. Augustheft. p. 242.
52) Hermann, Th., Statistik der Augenkrankheiten und Operationen bei den stationären Kranken des Augenspitals von St. Petersburg f. d. Jahre 1884—1888. Westnik ophth. November—Dezember. 1889.
53) Herrnheiser, Bericht der Augenklinik des Prof. Dr. Sattler für das Jahr 1889. Prag. med. Wochenschr. XV. S. 186.
54) Hirschberg, J., Ueber die Ergebnisse der Magnetoperation in der Augenheilkunde. (Nach 100 eigenen Operationen.) v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 3. S. 37.
55) —, Ueber Altersveränderungen der Netzhaut. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Novemberheft. p. 322.
56) Jahres-Bericht, 35., der Augenheilanstalt für Arme in Wiesbaden, Elisabethenstrasse 9 und Kapellenstrasse 30 (Fahrweg), für 1890. Wiesbaden. P. Brems'sche Buchdruckerei. 1891.
57) —, 8., vom 1. Januar bis 31. Dezember 1890 der Augenheilanstalt von Dr. Paul Schreiber. Magdeburg. 1891. Im Verlage der Anstalt.
58) — für 1890 von Dr. Berger's Augenheilanstalt in München.
59) —, 27., der Dr. Steffan'schen Augen-Heilanstalt in Frankfurt am Main.
60) — der Privat-Augenklinik von Dr. T. Inouye in Tokio über die Jahre 1887 u. 88. Ref. im Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Novemberheft. p. 352.
61) James, J. H., Eyes of school children. Northwest Lancet. St. Paul. X. p. 145.
62) Imre, J., Közlemengek a hódmezővásárhelgi városi kórtáz szemészeti osztályáról. (Mitteilung aus der ophthalmiatrischen Abteilung des städtischen Krankenhauses in Hódmezővásárhely.) Szemészet. p. 25.
63) Jong, W. de, Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Myopie, gestützt auf Untersuchung der Augen von 3930 Schülern und Schülerinnen. Leyden. 1889. J. J. Green.
64) Kerschbaumer, Rosa, Bericht über 200 Star-Extraktionen. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 127.
65) Kirchner, M., Untersuchungen über die Entstehung der Kurzsichtigkeit. Zeitschr. f. Hygiene. VII.
66) Knapp, H., Bericht über ein drittes Hundert Star-Extraktionen ohne Iridektomie. Archiv f. Augenheilk. XXII. S. 190.
66a) —, Report of a third series of one hundred successive cataract-extractions without iridectomy. Archiv. f. Ophth. XIX. p. 280.
67) Krankheitsfälle in den stationären Kliniken für Augenkrankheiten. Klin. Jahrb., herausgegeben von Guttstadt. II. S. 615.
68) — in den Polikliniken für Augenkrankheiten. Ebd. S. 625.
69) Krause, P., Zur Geschichte des Trachoms seit den napoleonischen Feldzügen bis zum Ende des Jahres 1889. Inaug.-Diss. Berlin.
70) Kravz-Tarnawsky, P., Uebersicht der Augenkrankheiten im Lazarethe der 33sten Infanterie-Division während der Lagerzeit d. J. 1889. (Obzor glasnich bolesnej w swodnom divisionnom lazarete 33 pechotnoj di-

visii w tetschenii lagernawo wremeni 1889 goda.) Wojenno-Medizinsky Journal. Nr. 3. p. 200.
71) Krotoschin, A., Anatomischer Beitrag zur Entstehung der Myopie. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 393.
72) Kurzsichtigkeit in den Münchener Volksschulen. Münch. med. Wochenschr. S. 768.
73) Lang, W. and Wood, C. A., An examination of the patellar tendon-reflex in 62 cases of interstitial keratitis. London Ophth. Hospit. Reports. XII. Part. IV.
74) Lapersonne, de, Rapport sur l'ophtalmie purulente de nouveau-nés. Lille.
75) Lawford, J. B. and Treacher Collins, E, Notes on glioma retinae, with a report of sixty cases. London Ophth. Hospit. Reports. XIII. 1. p. 12.
76) Lawrentjew, A., Die technische Bildung und deren Einfluss auf die Augen. (Technitscheskoje obrasowanje i wlijanje ewo na zrenje.) Westnik obschjestwennoj gigieni, sudebnol i praktitscheskoj Medizini. VI. 1.
77) Libbrecht, M., Ueber die Prüfung des Farbensinnes. Vortrag gehalten beim 10. internat. med. Kongress in Berlin. Sitzung vom 6. August.
78) Liebrecht, Beitrag zur Kenntnis der Geschwülste des Uvealtraktus. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 4. S. 224.
79) Lohmann, H., Augenkrankheiten. Aus dem medizinischen Tagbuch eines Ostindienfahrers. Deutsche Mediz.-Zeitung. Nr. 61.
80) Lopez, E., Lepröse Augenerkrankungen. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 318.
81) Lübinsky, A., Ueber Bindehauterkrankungen, die unter den Marinesoldaten in Kronstadt angetroffen werden. (O bolesnjach sojedinitelnoj obolotschki glas wstretschajuschichsja meschdu nischnimi tschinami Morskawo wedomstwa w Kronstadte.) Sitzungsber. d. Gesellsch. der Marine-Aerzte zu Kronstadt f. 1889—90. XXVIII. p. 1 u. 198.
82) Meyer, E., Statistique du service d'ophtalmologie du dispensaire Furtado-Heine pour l'année 1890. Paris. 1891. Imprimerie Chaix.
83) Millingen, van, Ueber Trachom. Vortrag, gehalten beim 10. internation. med. Kongress in Berlin, 5. Aug. 1890.
84) Motais, L'hygiene de la vue dans les écoles et colleges de France. Gaz. des hôpit. Nr. 104. p. 1213.
85) Neve, A., Analysis of une hundred cases of cataract extraction. Lancet. II. p. 869.
86) Nikoljukin, J., Bericht über 304 Starextraktionen im Petropawlowschen (Gouvernem. Woronesch) Semstwo-Spitale in d. Jahren 1888 u. 1889. (Otschjot o 304 operatijach iswletschenja katarakti w Petropawlowskoj semskoj bolnitze sa 1888 u. 1889 godi.) Westnik ophth. VII. 4 u. 5. p. 334.
87) Norrie, Gordon, Blindenstatistik. Galvanokauterisation bei Hornhautkrankheiten. Hospitalstidende. Sept. 3.
88) Norton, A. B., An analysis of 1022 eyes examined under atropin. Journ. of Ophth., Otol. and Laryngol. I. p. 359.
89) Nuel, D'une epidémie des granulations palpebrales parmi les ouvriers terrassieurs employés aux forts de la Meuse. Annal. de la société médicochirurg. de Liège. XXIX. p. 432.
90) Orel, A., Resultate der Besichtigung von Wehrpflichtigen in Bezug zur

Trachomerkrankung in d. W. u. Al. Militärwehrpflichtbehörden. (Resultati osmotrow lüdej prisiwnowo wosrasto w otnoschenii sabolewnoija trachomoj w Werchnedneprowskom i Alexandrijskom Ujesdnich po woinskoj powinnosti prisutstwijach.) Sanitarnoje Djelo. Nr. 18. p. 203.
91) Orlowsky, A., Bericht über die Augenkranken in der privaten Landpraxis für 3 Jahre 1887—1889. (Ottschjot o glasnich bolnich w tschastnoj derewenskoj praktike sa 3 goda.) Westnik ophth. VII. 3. p. 196.
92) Pansier, P., Troisième bulletin annuel de la clinique ophtalmologique de la Faculté de Montpellier. Montpellier méd. XV. p. 511.
93) Pasalsky, A., Angaben über die Augenkrankheiten bei den Rekruten des Alexandrowschen Ujesd im J. 1889. (Zifrowja dannija o glasnich bolesnjach u nowobransew Alexandrowskawo ujesda w 1889 godu.) Sitzungsber. d. Ekaterinoslawschen Medicin. Gesellsch. f. 1889—90. p. 42.
94) Personal und Grösse der klinischen Anstalten. (Uebersicht, nach Art der Kliniken und Polikliniken getrennt.) Klin. Jahrb. herausgegeben von Guttstadt. II. S. 420.
95) Pfister, Jul., Hundert und dreissig Fälle von Keratitis interstitialis diffusa inclusive fünf Fälle von Keratitis interstitialis centralis annularis nach Vossius. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 114.
96) Pflüger, Ophthalmometrische Beobachtung. Vortrag, gehalten auf dem 10. internationalen med. Kongress in Berlin. Sitzung v. 8. August.
97) Pooley, F. R., Clinical cases at the New Amsterdam Eye and Ear Hospital, New-York. Americ. Journ. of Ophth. p. 88.
98) Popow, A., Bericht über 103 Starextraktionen in dem Otscherschen (Gouvern. Perm) Semstwo-Spitale. (Ottschjot o 103 operatijach katarakti w Otscherskoj semskoj bolnitze.) Westnik ophth. VII. 4 u. 5. p. 343.
99) Rechenschafts-Bericht der unter dem hohen Protektorate Ihrer Königl. Hoheit der Frau Prinzessin Wilhelm v. Württemberg stehenden Dr. Königshöfer'schen Augenheilanstalt. Stuttgart.
100) Reisinger, Ueber die Verbreitung der trachomatösen Augenentzündung in Böhmen. Ein Beitrag zur Geographie des Trachoms. v. Graefe's Archiv f. Ophth. XXXVI. 1. S. 167.
101) Report, twenty-first annual of the New-York ophth. med. aural institute for the year beginning Oktober 1st. 1889, and ending September 30th. 1890.
102) — on the comitee on the causes and prevention of blindness. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-sixth meeting. p. 531.
103) —, thirteenth annual of the Presbytherian eye, ear and throat Charity Hospital. Baltimore.
104) Rheinstein, J., Die Veränderungen der Schüleraugen in Bezug auf Refraktion und Augenspiegelbefund, festgestellt durch in Zwischenräumen von mehreren Jahren wiederholte Untersuchung derselben Schüler. Inaug.-Diss. Würzburg.
105) Risley, Defective vision in our public schools. Ann. Hyg. V. p. 399.
106) Sanitäts-Bericht über die kgl. bayer. Armee für die Zeit vom 1. April 1886 bis 31. März 1889, bearbeitet von der Militär-Medizinal-Abteilung des kgl. bayer. Kriegsministeriums. München. E. Lintner.

107) Sanitäts-Bericht über die kgl. preuss. Armee, das XII. (kgl. sächs.) und das XIII. (kgl. württemb.) Armeekorps f. d. Berichtsjahre v. 1. April 1884 bis 31. März 1888, hrsg. v. Kriegsministerium. 4° m. 6 K. u. 2 T. Berlin. Mittler u. Sohn.

108) Schmidt, E., Bericht über die Augenabteilung des Sebastopolschen Marine-Spitals für das Jahr 1889. (Ottschjot po glasnomu otdelenju sewastopolskawo morskawo gospitalja sa 1889 god). Medizinskya Ribawlenja k Morskomu Sborniku. October-Heft.

109) Schnabel, Ueber Kataraktoperationen. Wien. med. Presse. Nr. 19.

110) Schweizer, A., Ueber die deletären Folgen der Myopie, insbesondere die Erkrankung der Macula lutea. Inaug.-Diss. Zürich.

111) Serebrennikowa, E., Ophthalmologische Beobachtungen im Jahre 1889 im Permschen Gouvernementsspitale (Ophthalmologitscheskija nablüdenja sa 1889 god iz Permskoj gubernskoj bolnitzi). Westnik ophth. VII. 6. p. 469.

112) Silex, P., Bericht über die augenärztliche Untersuchung der Zöglinge der Waisenhäuser zu Rummelsburg in der Zeit vom 1. April 1889 bis 31. März 1890. Aus dem Berliner Communalblatt.

113) Stellwag von Carion, Verzeichnis der Operationen, welche an der I. Augenklinik an den im Jahre 1888 in Abgang gebrachten Kranken ausgeführt worden sind. Aerztl. Bericht d. k. k. allgem. Krankenhauses zu Wien (1888). S. 163.

114) Story, John B., The irish licensing bodies and ophthalmic surgery. Ophth. Review. p. 37.

115) Stuffler, E., Relazione clinico-statistico del quadrimestre Luglio — Ottobre. 1889. Rassegna di scienze med. Marzo.

116) Swan Burnett, Blindness from babies' sore eyes. New-York med. Journ. February. 22.

117) Swanson, G. L., Colour blindness amongst seamen. Lancet. II. p. 1111.

118) Swanzy, H. R., On a series of one hundret cataract extractions. Transact. of the royal Academy of medicine in Ireland. VIII. p. 194.

119) —, Remarks on a series of one hundred cataract extractions. Brit. med. Journ. I. p. 531.

120) Tacke, Clinique ophtalmologique. La Clinique. Nr. 21—23.

121) Tarnawsky, E., Epidemie von Augenblennorrhoea im 132 Benderschen Infanterie-Regimente in Kiew. (Epidemija blennorrhoei glas w 132 pechotnom Benderskom polku w gorode Kiewe.) Wojenno-Medizinsky Journal. Nr. 3.

122) Tesjakow, N., Die Augenkrankheiten im Elisabethgradschen Ujesd d. Cherson'schen Gouvernements im Jahre 1889. (Glasnija bolesni w Elisawetgratskom ujesde Chersonskoj gubernii w 1889 godu.) Semskij. Wratsch. Nr. 33 u. 35.

123) The Wills Eye Hospital, Philadelphia. Report for the year ended December 31, 1889.

124) Trousseau, Les maladies générales et l'opération de la cataracte. Recueil d'Opht. p. 145.

125) Truc, L'ophtalmie granuleuse à Montpellier. Montpellier médic. Nr. 9 et 10.

126) Truc, Deuxième bulletin annual de la clinique ophtalmologique de la Faculté de Montpellier. Ibid. 2. s. XIV. p. 22, 71.

127) Tyree, Eleven operations for cataract. Kansas City med. Record. VII. p. 405.

128) Uebersicht der wichtigsten Operationen in den Augenkliniken. Klin. Jahrb., herausgegeben von Guttstadt. II. S. 624.

129) Urjupinsky, T., Kurzer Bericht der Augenabteilung des Krankenhauses der Gesellschaft der Don'schen Aerzte für 1888. (Kratkij ottschjot po glasnomu otdelenju besplatnoj schenskoj bolnitzi sa 1888 god i po ambulatorii pri tom sche otdelenii.) Sitzungsb. d. Ges. d. Don'schen Aerzte f. d. J. 1888. S. 85. Nowotscherkask. 1890.

130) Van den Bergh, Policlinique des maladies des yeux. Les complications oculaires de l'influenza. Trois observations de paralysie incomplete des muscles externes de l'oeil. La Clinique. 30. Janvier. Nr. 5. p. 65.

131) Van Dooremaal, Blindheits-oorzaken in Nederland. Geneesk. Courrant. Tiel XIV. p. 10 und 42.

132) Verpflegungsklassen und Bewegung in den klinischen Anstalten. (Uebersicht, nach Art der Kliniken und Polikliniken getrennt.) Klin. Jahrb., herausgegeben von Guttstadt. II. S. 432.

133) Vereeniging »Inrichting voor Ooglijders« te 'S-Gravenhage. Verslag over de jaren 1889 en 1890.

134) — tot het Verleenen van Hulp aan minvermogende Ooglijders voor Zuid-Holland, gevestigd te Rotterdam, Nadorststraat 26. Vijf-en-twintigste Verslag, Loopende over het Jaar 1890. Met Bijlagen. Stoom-Snelpers drukkerij, D. van Sijn en Zoon, Rotterdam.

135) Vices Ramos, Die Refraktion in Mexiko in Beziehung zu der in Europa. Vortrag gehalten beim 10. internation. med. Kongress in Berlin. Sitzung v. 6. August.

136) Wagner, W., Kurzer Bericht über die Kranken der Odessaer Stadtaugenheilanstalt f. 1888 und 1889. (Kratkij ottschjot o bolnich Odesskoj gorodskoj glasnoj letschebnitzi sa 1888 i 1889 godi.) Westnik ophth. VII. 3. p. 204.

137) Wecker, L. de, Un quart de siècle consacré au perfectionnement de l'extraction de la cataracte. Progrès méd. XII. p. 415.

138) Wicherkiewicz, B., 12. Jahresbericht über die Wirksamkeit der Augenheilanstalt für Arme in Posen für das Jahr 1889. Posen.

139) Wolffberg, Jubiläums-Bericht anlässlich des 25jährigen Bestehens der Augenklinik. (Zugleich Jahresbericht f. 1889). Breslau. Genossenschaftsbuchdruckerei.

140) —, Ueber Statistik von Augenkrankheiten und über Lidrandleiden und Seifenbehandlung. Beilageheft zum Jubiläumsbericht anlässlich des 25j. Bestehens der Anstalt. Breslau.

[Nach dem Bericht von Wagner (136) war die Zahl der Augenkranken in der städtischen Augenheilanstalt zu Odessa im Jahre 1888 2862, davon 462 stationäre Kranke, und im Jahre 1889 3280 mit 423 stationären Kranken. Die einzelnen Erkrankungen und Operationen führt Verf. in folgender Tabelle an:

		im J. 1888	im J. 1889
1.	Palpebrae	104	137
2.	Conjunctiva	1503	1859
3.	Cornea	678	402
4.	Sklera	5	9
5.	Iris	59	61
6.	Glaucoma	43	79
7.	Chorioidea et corpus ciliare	6	25
8.	Opticus et Retina	50	87
9.	Lens	229	256
10.	Corpus vitreum	—	2
11.	Bulbus	36	58
12.	Refractio	49	86
13.	Accommodatio	31	33
14.	Musculi	16	32
15.	Nv. trigeminus et facialis	8	16
16.	Organa lacrymalia	45	83
17.	Orbita	—	10
18.	Amblyopia	—	5
19.	Hemeralopia	—	4

Die Operationen:

1.	Operatio entropii e trichiasis	21	37
2.	» pterygii	6	11
3.	» symblepharon	—	1
4.	Tenotomia	6	9
5.	Ablatio tumoris corneae	—	1
6.	Iridectomia	101	97
7.	Extractio peripher. cataractae	122	106
8.	Discissio cataract. secundariae	2	1
9.	Enucleatio	10	31

Im Jahre 1888 war unter 122 Starextraktionen kein einziger Fall von Verlust des Auges vorgekommen, 1889 dagegen endeten von 106 Extraktionen 5 Fälle mit Verlust des Auges.

Wie Serebrennikowa (111) berichtet, betrug im Jahre 1889 die Zahl der Augenkranken im Perm'schen Gouvernements-Spitale 3035, darunter 1667 Männer und 1368 Frauen, die Zahl der Konsultationen 10 202. — Die Erkrankungen der Bindehaut bildeten 38,5 % (1163 Kranke, darunter 216 Fälle von Trachom), die Erkrankungen der Hornhaut 19,7 % (598 Kr., 287 Männer und 311

Frauen), der Sklera 0,1 % (4 Kr.), der Regenbogenhaut 1,6 % (48 Kr., 31 M. und 17 Fr.), des Ciliarkörpers 0,09 % (3 Kr.), der Gefässhaut 0,3 % (10 Kr., 6 M. u. 4 Fr.), das Glaukom 1,12 % (34 Kr., 17 M. und 17 Fr.), die Erkrankungen der Linse 3,7 %, 113 Kr., 69 M. und 44 Fr.), der Netzhaut und des Sehnerven 3,9 % (120 Kr., 75 M. und 45 Fr.), der Lider 10 % (310 Kr., 164 M. und 146 Fr.), Störungen der Augenbewegung und Augenstellung 0,9 % (22 Kr.), Refraktionsanomalien 10,2 % (310 Kr., mit H 119, mit M 96, MAs 11, HAs 12 und Presbyopie 72), die Erkrankungen der Thränenorgane 2,9 % (91 Kr., 43 M. und 48 Fr.), des ganzen Augapfels 1,4 % (43 Kr., 22 M. und 11 Fr.), Verletzungen 4,1 % (127 Kr.), die übrigen Erkrankungen 0,6 % (17 Kr.) und ohne Diagnose 22 Fälle (0,4 %). Die Zahl der ausgeführten Operationen war 780: Extractio cataractae 126, Iridectomia optica 100, Iridectomie bei Glaukom 15, Iridectomia praeparatoria 4, Corelysis 2, Abrasio prolapsus iridis 6, Extraktion eines Zündhütchen aus der Regenbogenhaut 1, Keratotomie nach Saemisch 7, Tenotomie 15, Staphylomoperation 12, Pterygiumoperation 21, Peritomie 1, Exstirpatio canceris conjunctivae 1, Lidoperationen nach Snellen-Hotz 129, nach Jaesche-Arlt 7, nach Gaillard 1, Kantotomie 2, Ptosisoperationen 8, Exstirpatio chalazionis 23, Operationen an den Thränenableitungswegen 85, Entfernung von Fremdkörpern aus der Hornhaut 186 und Tätowierung von Hornhautflecken 26. Von 126 Starextraktionen wurde bei 94 Kranken die Extraktion auf einem Auge und bei 16 auf beiden Augen gemacht, jedoch nie in einer Sitzung, sondern das zweite Auge wurde immer erst eine Woche nach dem ersten operiert. Mit Verlust des Auges endeten 2 Fälle, 1 Fall von Cataracta senilis und 1 Fall von Cataracta traumatica (Verletzung mit einem Stück Glas).

Adelheim.]

Der Bericht über die Wirksamkeit der Augenheilanstalt des Prof. Dr. Magnus (9) enthält ausser den in den Tabellen des Jahresberichts verzeichneten Daten noch folgende statistische Zusammenstellungen über die zur Beobachtung gekommenen Myopie-Fälle. Im ganzen wurden 858 Fälle von Myopie behandelt, d. h. 10,71 % aller Augenerkrankungen; davon 503 = 12,92 % Männer, 355 = 8,62 % Frauen.

Erblichkeit der Myopie liess sich nachweisen in	309 Fällen	= 36,01 %	aller Myopief.
Direkte Vererbung von Eltern auf Kinder	» 284 »	= 33,10 %	
Indirekte Vererbung	» 25 »	= 2,91 %	
		36,01 %	

Die direkte Vererbung von Eltern auf Kinder ergab folgendes:

Die Myopie wurde vererbt vom Vater . . .	154	Fälle	= 54,22 %	der direkten Vererbung.
» » » » von der Mutter .	107	»	= 37,67 %	
» » » » » beiden Eltern	23	»	= 8,80 %	
			100,69 %	
der Vater vererbte die Myopie auf den Sohn	89	»	= 31,33 %	
» » » » » » die Tochter	65	»	= 22,88 %	
die Mutter » » » » den Sohn	58	»	= 20,42 %	
» » » » » » die Tochter	49	»	= 17,25 %	
beide Eltern » » » » den Sohn	14	»	= 4,92 %	
» » » » » » die Tochter	9	»	= 3,16 %	
			99,96 %	

Komplikationen bei Myopiefällen:

Conus posticus	532	mal
Maculae corneae	111	»
Vitium maculae luteae	94	»
Opacitates corporis vitrei	43	»
Anisocoria bei normaler Refraktion .	30	»
Strabismus divergens	20	»
Sublatio retinae	18	»
Strabismus convergens	13	»
Nystagmus	7	»
Cataracta polaris anterior	4	»
Doppelt konturierte Nervenfasern .	3	»
Coloboma maculae luteae	2	»
Cataracta zonularis	2	»
Coloboma iridis congenit.	2	»
Ptosis incompl. congen.	2	»
Turmschädel	1	»

Durch Allgemeinerkrankungen waren 712 Augenerkrankungen hervorgerufen, d. h. 8,88 % aller Augenerkrankungen. Daran waren die verschiedenen Körperorgane in folgendem Verhältnisse beteiligt:

Nervöser Apparat .	46	= 6,46 %	aller Allgemeinerkrankungen
Gefässsystem . . .	20	= 2,80 »	» »
Uropoetisches System	11	= 1,55 »	» »
Haut	9	= 1,26 »	» »
Respirationssystem .	8	= 1,12 »	» »
Verdauungstractus .	3	= 0,42 »	» »

Die Allgemeinerkrankungen waren in folgendem Verhältnis Ursache von Augenerkrankungen:

Skrophulose . . .	458 =	64,32 %	aller	Allgemeinerkrankungen	
Lues	62 =	8,70	»	»	»
Akute Exantheme .	38 =	5,33	»	»	»
Influenza	21 =	2,94	»	»	»
Diphtheritis . . .	19 =	2,66	»	»	»
Alkoholvergiftung .	7 =	0,98	»	»	»
Diabetes	5 =	0,70	»	»	»
Rheuma	5 =	0,70	»	»	»

Es folgt noch eine Tabelle über die Ziffer der Erkrankungsformen, mit denen sich das Auge an Organerkrankung ohne allgemeine Ursache beteiligte; ferner eine Tabelle über die einzelnen Erkrankungen des Auges, die durch eine Allgemeinerkrankung, wie Infektion, Diathese u. dgl. hervorgerufen wurden.

Bock (20) nimmt Gelegenheit, in seinem Berichte eine Reihe Mitteilungen praktischer Natur zu machen. Denselben entnehmen wir für unseren Teil folgendes: Unter der Gesamtzahl von 1641 Augenkranken kamen 15 Fälle von Blennorrhoea neon. zur Behandlung. Mit Ausnahme von 3 Fällen war die Erkrankung immer beiderseitig. 3 mal war die Hornhaut schon zerstört, 5 mal waren Hornhautgeschwüre vorhanden. — An Trachom litten 53 Patienten (25 M. und 28 W.), davon kamen 30 frisch zur Behandlung. Verf. spricht sich für die Unterscheidung zwischen ungefährlichem Follikularkatarrh und Trachom aus und betont, dass das Trachomkorn eine Neubildung sei. Bei den 13 mit Pterygium behafteten Patienten überwogen die Frauen bedeutend (10 im Alter von 40—60 J.). Unter den 68 Starkranken sind 5 interessant wegen des ätiologischen Moments. Alle 5 Patienten im Alter von 34 Jahren (4 W., 1 M.), hatten Meningitis durchgemacht, worauf Katarakt auftrat. Als das vermittelnde Glied zwischen Meningitis und Katarakt sieht Verf. den Nervus opticus und die Retina an, die bei Erkrankungen der Hirnhäute oft in Mitleidenschaft gezogen werden. — Sehnervenschwund nach vorangegangener Neuritis optici kam bei 10 Individuen zur Beobachtung. — Myopie wurde bei 112 Individuen (74 M. und 38 W.) konstatiert und zwar sind nur die auf beiden Seiten Kurzsichtigen gezählt. Die Details gestalten sich folgendermassen:

Myopie	bis 3 D	bei 11 M. u. 4 W.	im	Alter	von	10—20	Jahren,
»	» » » »	8 » » 7 »	»	»	»	20—30	»
»	» » » »	6 » » 7 »	»	»	»	über 30	»
»	v. 3,5 D — 5,5 D	bei 6 M. u. 2 W.	»	»	»	10—20	»
»	» » » — » » »	— 3 »	»	»	»	20—30	»
»	» » » — » » »	4 » » 1 »	»	»	»	über 30	»

Myopie	von	6—9	D	bei	2	M.	u.	1	W.	im	Alter	von	unter 10	Jahren
»	»	»	»	»	9	»	»	4	»	»	»	»	10—20	»
»	»	»	»	»	3	»	»	4	»	»	»	»	20—30	»
»	»	»	»	»	15	»	»	8	»	»	»	»	über 30	»
»	von	12	D	bei	3	M.	u.	1	W.	»	»	»	10—20	»
»	»	»	»	»	1	»		—		»	»	»	20—30	»
»	»	»	»	»	4	»	»	5	»	»	»	»	über 30	»
»	»	20	»	»	1	»		—		»	»	»	10—20	»
»	»	»	»	»	—			2	»	»	»	»	20—30	»
»	über	20	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	über 30	»

An Blennorrhoea sacci lacrymalis litten 7 Männer und 27 Weiber und zwar die Männer im Alter von 20—50 Jahren, die Weiber im Alter von $^1/_2$ — 80 Jahren.

Zum Schlusse der Operationsstatistik ist eine tabellarische Zusammenstellung von 70 Extraktionen unkomplizierter Stare angefügt, die B. in den Jahren 1888 und 1889 ausführte. Dieselbe enthält Namen, Stand und Wohnort des Patienten; Alter; Zustand des operierten und des nichtoperierten Auges; Komplikation; Tag der Operation; Verlauf der Operation und der Heilung; Dauer der Behandlung in Tagen; Sehschärfe bei der Entlassung. Die Resultate sind in Tabelle IV des Jahresberichts verzeichnet.

[Nach der Zusammenstellung von Bruinsma (21) wurde ein Blinder gezählt:

in	Nordbrabant	1859	auf	1909,	1869	auf	1420	Einw.
»	Gelderland	»	»	1425,	»	»	1674	»
»	Z.-Holland	»	»	1793,	»	»	3390	»
»	N.-Holland	»	»	1523,	»	»	2070	»
»	Zeeland	»	»	2097,	»	»	1994	»
»	Utrecht	»	»	1134,	»	»	1607	»
»	Friesland	»	»	2553,	»	»	5622	»
»	Overijssel	»	»	1413,	»	»	9409	»
»	Drenthe	»	»	2624,	»	»	8126	»
»	Limburg	»	»	1216,	»	»	1071	»

Das Verhältnis der Blindgeborenen zu den später erblindeten Personen stellte sich auf 112 : 1481. Von den Blindgeborenen waren 70 männlichen, 42 weiblichen Geschlechtes, das Verhältnis des männlichen zum weiblichen Geschlecht stellte sich bei der erworbenen Blindheit auf 808 : 1673. Michel.]

Hasket Derby (35) hat 183 Blinde untersucht und gefunden, dass bei 27 % der Fälle die Blindheit hätte verhütet werden können.

Die zwei Hauptursachen für die Erblindung sind die Blennorrhöe der Neugeborenen mit 18,6 % der Erblindeten, und die sympathische Ophthalmie nach Verletzung mit 6 % der Blinden.

Nach dem Bericht von W. J. Dubrowo (38) über die Augenkrankheiten im Wladimir'schen Gouvernements-Hospitale wurden im Jahre 1890 daselbst 640 Kranke behandelt. Es betrugen

die Liderkrankungen			6 %;	
» Erkrankungen der	Conjunctiva		24 %,	1/4 davon Trachom;
» »	» Cornea		29 %;	
» »	» Thränenwege		2 %;	
» »	» Linse		7 %;	
» »	des Optikus u. d. Retina		8 %;	
» »	» Uvealtractus		9 %;	
» »	der Refraktion		12 %;	
alles Uebrige			3,5 %.	

Operationen wurden 91 ausgeführt, darunter 14 Extraktionen, 12 Iridektomien. Bei der Trachombehandlung wird Incision und Auspressen der Körner empfohlen.

Nach den Zusammenstellungen von Dr. N. Feuer (40), Landessanitätsinspektor in Budapest, »über das Trachom in der österreichisch-ungarischen Armee »kamen unter den wegen Trachom zurückgestellten Militärpflichtigen in den Jahren 1883—1887 die meisten Trachome in folgenden Militär-Territorialbezirken vor: in Lemberg-Krakau 2—4 %, Budapest 3—9 %, Temesvar 3—5 %, Pressburg 1—2 %, Agram 10—19 %. Von der gesamten aktiven Mannschaft des stehenden Heeres waren an Trachom erkrankt: im Jahre 1883 8,3 %, 1884 9,5 %, 1885 8,8 %, 1886 6,3 %, 1887 6,9 %. Das grösste Kontingent stellten die Polen und Ruthenen, dann die Magyaren und Kroaten, endlich die Czechen. In den Jahren 1883—87 wurden 4676 Mann der Landarmee wegen Trachom superarbitriert. Es wurde konstatiert, dass jeder Truppenkörper seine Trachomfälle aus der Heimat mitbringt. F. empfiehlt zur Beseitigung des Trachoms in der Armee, die 2—3000 Trachomkranke auszumustern und darüber zu wachen, dass keine solchen mehr assentiert werden. Die Behandlung sollte in eigenen Trachomkasernen stattfinden, wo die Mannschaft militärisch beschäftigt werden könnte. Erst 2—3 Monate nach erfolgter Heilung kommt der Mann wieder zu seiner Truppe.

Nach einer kurzen historischen Einleitung führt Fischer (43) die in den früheren Beiträgen zur praecornealen Iridektomie von Schöler beschriebenen Operationsfälle nach den Indikationen ge-

ordnet auf und veranschaulicht die Resultate durch Nebeneinanderstellen derselben vor und nach der Operation. In 20 Fällen waren es irreparable Hornhauttrübungen, in 16 Fällen war partielle, kongenitale Katarakt, insbesondere der Schichtstar, Veranlassung zur Operation.

An diese Operationen (1886—1888 reihen sich die seit dem 1. August 1888 vollzogenen an, wie folgt:

I. Gruppe: Hornhauttrübungen.

1. männl. 36 Jahre	$S = \frac{1}{14}$	$S = \frac{1}{3}$
	Sn VI	Sn I $\frac{1}{11}$
2. männl. 36 J.	$\frac{12}{800}$	$\frac{14}{200}$
	Sn III $\frac{1}{11}$	Sn I $\frac{1}{11}$
3. weibl. 36 J.	$\frac{10}{200}$	$\frac{10}{200}$
	—	—
4. weibl. 37 J.	$\frac{1}{14}$	$\frac{1}{14}$
	Sn III	Sn I $\frac{1}{11}$
5. männl. 15 J.	$\frac{14}{200}$	$\frac{4}{200}$
	Jäger V (hebräisch)	Keine Buchstaben.

II. Gruppe: Schichtstar.

1. männl. 5 J.	$\frac{1}{100}$	$\frac{3}{4}$ (Hackentafel)
	Prüfung f. d. Nähe fehlt	Prüfung f. d. Nähe fehlt
2. weibl. 17 J.	$\frac{1}{14}$	$\frac{1}{15}$
	Sn IV	Sn I $\frac{1}{11}$
3. weibl. 26 J.	$\frac{1}{17}$	$\frac{1}{5}$
rechtes Auge	Sn III $\frac{1}{11}$	Sn I $\frac{1}{11}$
4. dieselbe	$\frac{1}{17}$	$\frac{1}{5}$
linkes Auge	Sn III $\frac{1}{11}$	I $\frac{1}{11}$

III. Gruppe: Hintere Polarkatarakt.

1. weibl. 40 J.	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$
	Sn II	I $\frac{1}{11}$
2. weibl. 72 J.	$\frac{1}{17}$	$\frac{1}{14}$
	Sn X	III
3. weibl. 70 J.	$\frac{1}{25}$	$\frac{1}{14}$
	Sn XIII	III $\frac{1}{11}$

Hierauf folgen Erläuterungen von Fällen und Betrachtungen, und darnach Bemerkungen über die praktische Ausführung der Operation.

[G a l i g n a n i (47) giebt eine Aufzählung der 1889 behandelten Augenkranken und gebräuchlichen Behandlung nebst kurzen Kranken-

geschichten. Bei Trachom wird Sublimatirrigation angewandt, auch Jequirity; 17 Staroperationen ohne Iridektomie ergaben 3 Verluste, 9 mal runde Pupille. Berlin, Palermo.]

Greeff (48) berichtet über eine Reihe von 450 ohne Iridektomie ausgeführten Staroperationen der Universitäts-Augenklinik von Prof. Schweigger. Zunächst setzt er das Operationsverfahren auseinander. Die Lider werden, um Druck zu vermeiden, mit den Desmarres'schen Lidhaltern auseinandergehalten, der Schnitt wird mit dem dreieckigen Beer'schen Messer gemacht, der Bulbus mit einem zweizackigen Spiess, statt der Fixierpincette, dem Messer entgegengeführt, die Kapseleröffnung in einer Reihe von Fällen mit der von Schweigger modifizierten Förster'schen Kapselpincette gemacht mit ungefähr den gleichen Resultaten wie bei der Extraktion mit Iridektomie. Irisprolaps trat bei den 450 Fällen 35 mal ein = 7,9 %, 9 davon waren klein, so dass sie nicht abgetragen wurden; 27 = 6 % wurden abgetragen. Nur ein Fall gieng später zu Grunde. Grössere Prolapse werden 8—10 Tage nach der Operation abgetragen, kleinere überhäuten sich bald und stören nicht viel. Unter den anatomischen Verhältnissen ist es besonders Glaskörpervorfall, welcher Irisprolaps erwarten lässt, darum soll, wo letzterer zu befürchten, die Iridektomie gleich gemacht werden. Beim Schnitt nach unten scheint Irisprolaps häufiger zu sein, als nach oben. Es wurden operiert 130 mit Schnitt nach oben, Irisprolaps 8 mal = 6 %, mit Schnitt nach unten 270, Irisprolaps 23 mal = 8,5 %. Eserineinträufelungen wendet Schw. jetzt nicht mehr an, da der Irisprolaps dadurch keineswegs verhütet, das Auftreten hinterer Synechien nur erleichtert wird. Erst am 3. oder 4. Tage nach der Operation wird das Auge geöffnet und nun so oft Atropin instilliert, bis die Pupille sich genügend erweitert hat.

Aus früherer Zeit liegen drei Mitteilungen über Extraktionsmethoden der senilen Katarakt aus der Berliner Univ.-Augenklinik vor.

1. Die Statistik von Silex: Bericht über 122 Extraktionen von Altersstar mit Eröffnung der Linsenkapsel durch die Kapselpincette. Resultate:

volle Erfolge	89 =	72,9 %
Nachstar	27 =	22,2 %
Verluste	6 =	4,9 %
	122 =	100 %.

2. Kataraktextraktion mit Punktion des Glaskörpers. Inaug.-Diss. von Ott. Zittmann:

volle Erfolge	57 =	63,4 %
Nachstar	25 =	27,8 %
Verluste	8 =	8,8 %
	90 =	100 %.

3. Bericht über 159 Kataraktextraktionen mit peripherer Kapselspaltung. Inaug.-Diss. von Otto Brecht.

volle Erfolge	132 =	83,0 %
Nachstar	19 =	12,0 %
Verluste	8 =	5,0 %
	159 =	100 %.

Diesen schliessen sich an 371 mit Iridektomie operierte Extraktionen, welche im Mittel folgende Resultate gaben:

volle Erfolge	278 =	75,1 %
Nachstar	71 =	19,2 %
Verluste	22 =	5,7 %
	371 =	100 %.

Vorliegende Statistik umfasst 450 Fälle von Cataracta senilis, die ohne Iridektomie operiert sind. Diese ergeben folgende Resultate:

volle Erfolge	346 =	76,5 %
Nachstar	84 =	19,1 %
Verluste	20 =	4,4 %
	450 =	100 %.

Diese Ziffern zeigen, dass mit der einfachen Extraktion (ohne Iridektomie) weder Nachstar noch Verluste zugenommen haben. Zwischen den letzten 400 Extraktionen ohne Iridektomie wurden in der Universitäts-Augenklinik zu Berlin nur etwa 65 Fälle mit Iridektomie operiert.

[Unter 304 Starextraktionen wandte Nikoljukin (86) 86 mal die periphere Linearextraktion nach v. Graefe an; in 2 Fällen trat Panophthalmitis mit Phthisis bulbi ein, in 4 Fällen Occlusio pupillae, in 1 Falle Glaukom, als Folge von Iritis serosa und 79 Fälle hatten guten Ausgang. 35 mal wurde mit cornealem Lappenschnitt nach oben operiert, darunter endeten 3 Fälle mit Pupillarverschluss und 52 Fälle gut. 71 mal wurde der Star in geschlossener Kapsel extrahiert, darunter trat in 1 Falle Panophthalmitis, in 1 Falle Pupillarverschluss und in 1 Falle Netzhautablösung auf, die übrigen 68 Fälle waren erfolgreich. Von diesen 71 Fällen verliefen nur 12 ohne Glaskörpervorfall, in 41 Fällen war der Glaskörpervorfall ein unbedeutender und in 18 Fällen ein grosser. In weiteren 62 Fällen, wo die Linse auch mit der Kapsel extrahiert wurde, aber nur geeignete Fälle

für diese Operationsmethode gewählt wurden (als für dieses Operationsverfahren ungeeignet betrachtet Nik. Stare bei jugendlichen Individuen oder bei Leuten von mittlerem Alter, ebenso wenn der intraokulare Druck ein hoher ist, resp. wenn die Spannung nach dem Hornhautschnitte eine hohe bleibt, bei sog. Glotzaugen und endlich bei verflüssigtem Glaskörper), kam bedeutender Glaskörpervorfall in 8 Fällen, unbedeutender in 33 Fällen vor und 21 mal gelang die Operation ohne Glaskörperverlust; in allen Fällen mit Glaskörpervorfall hatte letztere keine üblen Folgen. Ohne Iridektomie wurden nur 33 Fälle operiert; 17 mal wurde eine regelrechte Pupille erhalten, 13 mal war dieselbe nach oben verschoben (infolge von Verwachsung der Iris mit der Narbe) und 3 mal kam Einklemmung der Iris in der Wunde vor. Statt der Iridektomie wurde 45 mal nur die Sphinkterotomie gemacht. Auf Grund seiner Beobachtungen hält Verf. bei der Staroperation für das Beste, den Schnitt ganz in die Hornhaut zu verlegen, nur eine partielle Iridektomie, und zwar eine Sphinkterotomie zu machen und in geeigneten Fällen den Star mit der Kapsel (trotz des oft auftretenden Glaskörpervorfalles) zu extrahieren.

Popow (98) berichtet über 103 Staroperationen, die er vom März 1882 bis April 1888 im Otscher'schen Semstwospitale (Gouvern. Perm) ausgeführt hat. Das genannte Spital hat 30 Betten für stationäre Kranke, dabei eine spezielle Abteilung für Augenkranke. An beiden Augen wurde die Starextraktion bei 18 Kranken (12 Männer und 6 Frauen) und auf einem Auge bei 67 Kranken (33 M. und 34 Fr.) ausgeführt. Unter den operierten Fällen boten 2 Cataracta mollis, 86 Cataracta dura, 5 Cataracta hypermatura, 1 Cat. zonularis, 8 Cat. Morgagni und 1 Cat. accreta. Kongenital war die Linsentrübung bei 1 Manne, pathologisch in 5 Fällen (3 M. und 2 Fr.), traumatischen Ursprungs bei 2 M. und Cataracta senilis in 95 Fällen (51 M. und 44 Fr.). Von den 103 Starextraktionen mussten die ersten 42 unter sehr schlechten Bedingungen ausgeführt werden und kamen darunter 8 Fälle (20 %) zu Verlust; von den 61 später ausgeführten Extraktionen (unter besseren Spitalbedingungen) endeten nur 5 Fälle (18,2 %) mit V = 0 (2 F. Panophthalmitis, 2 F. bei Cataracta glaukomatösen Ursprungs $V = \frac{1}{\infty}$ und 1 F. Iritis plastica mit Cataracta secundaria). In 69 Fällen (67,2 %) war $V > \frac{20}{200}$, in 21 F. (20,3 %) $V = \frac{20}{200}$ und $V = \frac{1}{\infty}$, resp. 0 in 13 F. (12,6 %). Adelheim.]

Emil Grosz (50) bespricht in seiner Arbeit über »Behandlung der Ablatio retinae« zunächst alle zur Heilung dieses Zustandes seither in Anwendung gebrachten Methoden und stellt dann eine Sta-

tistik der bis jetzt veröffentlichten Fälle auf, aus der hervorgeht, dass die Punktion der Retina in 65 %, die Punktion der Sklera in 44 %, die Iridektomie in 66 %, die Pilocarpininjektionen in 59 % erfolglos blieben. G. hält jedoch diese Angaben nicht für zuverlässig, da die meisten Autoren sich mit dem unbestimmten Ausdruck der Besserung begnügten, ohne genauere Angaben über das erzielte Sehvermögen und über die Dauer der Besserung zu machen. Dem gegenüber bringt er selbst eine genaue Zusammenstellung der durch die in der Budapester Universitäts-Augenklinik von Herrn Prof. Schulek angewandten Methoden erzielten Resultate. In den letzten 15 Jahren wurden 6971 Augenkranke klinisch behandelt, davon litten 67 an Netzhautablösung. Der Erfolg war nach den einzelnen Verfahren folgender:

1. Punctio sclerae 21 mal,
   a) erfolglos 14 mal,
   b) Besserung 4 mal und zwar
      vor der Operation Lichtempfindung, nachher S $\frac{6}{60}$,
      » » » Fingerzählen in $\frac{1}{3}$ m, nachher in 4 m.
      » » » » » $\frac{1}{2}$ » » S $\frac{6}{18}$,
      » » » V = $\frac{5}{70}$, nachher $\frac{5}{30}$;
   c) Verschlimmerung 3 mal und zwar
      vor der Operation $\frac{6}{60}$, nachher $\frac{2}{60}$,
      » » » $\frac{5}{30}$, » Handbewegung,
      » » » Fingerzählen in 3 m, nachher in 2 m.

2. Iridektomie 18 mal,
   a) erfolglos 7,
   b) Besserung 6 und zwar
      vor der Operation Fingerzählen in 1 m, nachher S = $\frac{6}{24}$,
      » » » » » $\frac{1}{2}$ » » in 2 m,
      » » » » » $\frac{1}{2}$ » » S = $\frac{6}{60}$,
      » » » S = $\frac{6}{60}$, nachher $\frac{6}{36}$,
      » » » S = $\frac{6}{60}$, » $\frac{6}{36}$,
      » » » S = $\frac{6}{36}$, » $\frac{6}{24}$;
   c) Verschlimmerung 5 und zwar
      vor der Operation S = $\frac{5}{50}$, nachher Handbewegung,
      » » » S = $\frac{1}{75}$, » Lichtempfindung,
      » » » S = $\frac{5}{70}$, » Fingerzählen in $\frac{1}{2}$ m,
      » » » S = $\frac{5}{70}$, » » » 3 m,
      » » » S = $\frac{5}{50}$, » S = $\frac{5}{70}$.

3. Punctio retinae 2,
   erfolglos 2.
4. Pilocarpininjektionen 16,
   a) erfolglos 10,
   b) Besserung 6 und zwar
      vor der Behandlung S = $\frac{2}{60}$, nachher $\frac{5}{60}$,
      » » » Fingerzählen in ½ m, nachher in 1½ m,
      » » » » » 1 » » » 2½ m,
      » » » » » 2 „ » » 4½ m,
      » » » » » ⅓ » » S = $\frac{5}{80}$,
      » » » Handbewegung; nachher Fingerz. in 1½ m.
5. Punctio sclerae und Pilocarpininjektionen zugleich 9,
   a) erfolglos 6,
   b) Besserung 3 und zwar
      vor der Behandlung Fingerzählen in ½ m, nachher in 2 m,
      » » » S = $\frac{6}{60}$, nachher $\frac{6}{36}$,
      » » » Handbewegung, nachher Fingerz. in 3 m.
6. Jodtinkturinjektion nach Schöler 2,
   erfolglos 2.

Besserung ist also eingetreten

bei	Pilocarpininjektionen	in 33 %
»	Iridektomie	» 33 »
»	Punctio sclerae	» 20 »
»	Pilocarpininjektionen und Punctio sclerae	» 33 »

Aus dieser Statistik geht hervor, dass zuerst die Pilocarpininjektion versucht werden soll. Schadenbringend ist die Versäumung der bisher geübten operativen Eingriffe nicht. Dies zu wissen ist wichtig für die Landärzte. Der Augenarzt kann die Iridektomie und nachher die Punctio sclerae versuchen. Die Iridektomie soll der erste Eingriff sein, insofern nach einer Besserung der Cirkulationsverhältnisse das Ableiten der subretinalen Flüssigkeit mehr Erfolg verspricht.

Gross (51) stellte seine Untersuchungen über »Aetiologie der Blindheit« an dem Krankenmaterial der Budapester Universitäts-Augenklinik vom Jahre 1874 bis 1887 an. Als Blinde betrachtet er diejenigen, welche nicht mehr über ½ m Entfernung Finger zählen können und unheilbar sind. Unter 34 454 Augenkranken fanden sich 792 Blinde (= 2,3 %). Davon waren 66 % Männer, 34 % Frauen. Im Alter von

0— 5	Jahren	waren	13,7 %
5—10	»	»	6,5 »
10—20	»	»	10,8 »
20—30	»	»	16,0 »
30—40	»	»	13,9 »
40—50	»	»	14,7 »
50—60	»	»	12,7 »
über 60	»	»	10,3 »
unbekannten Alters		»	1,4 »

Nach dem anatomischen Sitz der pathologischen Veränderungen:

Conjunktiva und Cornea	32 %
Uvea	6,3 »
Nervus opticus und Retina	29,8 »
Glaukom	19,4 »
Den ganzen Bulbus ergreifende destruktive Prozesse	12,5 »

Das Grundleiden konnte nur bei 539 konstatiert werden und zwar fanden sich

Anophthalmus congenitus . .	1	Fall	0,12 %
Microphthalmus » . .	4	Fälle	0,50 »
Megalophthalmus » . .	5	»	0,63 »
Atrophia nervi opt. congen. .	2	»	0,25 »
Blennorrhoea neonatorum . .	26	»	3,28 »
» acuta	16	»	2,02 »
Trachoma	37	»	4,68 »
Keratitis variolosa	16	»	2,02 »
Iridochorioiditis chronica . .	26	»	3,28 »
Iridocyclitis	8	»	1,01 »
Chorioiditis serosa	3	»	0,37 »
» plastica	7	»	0,88 »
» areolaris . . .	6	»	0,75 »
Chorioretinitis	7	»	0,88 »
Retinitis diffusa	6	»	0,75 »
» haemorrhagica . .	1	Fall	0,12 »
» nephritica	4	Fälle	0,50 »
Degeneratio pigmentosa ret. .	15	»	1,90 »
Ablatio retinae	21	»	2,66 »
Papillitis	10	»	1,27 »
Papilloretinitis	15	»	1,90 »
Neuritis	37	»	4,68 »
Atrophia nervi optici . . .	73	»	9,23 »

Atrophia nervi optici centralis	42 Fälle	5,31 %
Glioma retinae	1 Fall	0,12 »
Sarcoma chorioideae	1 »	0,12 »
Glaucoma	149 Fälle	18,82 »
Unbekannt	253 »	31,95 »

In Hirschberg's Augenklinik in Berlin (55) wurden an 50 Personen im Alter von 60—80 Jahren Untersuchungen über Altersveränderungen der Netzhaut vorgenommen, deren Ergebnisse in folgender Uebersicht zusammengestellt sind:

Von 50 untersuchten Personen und 98 untersuchten Augen waren

	Personen	Augen
Vollkommen normal (abgesehen von beginnendem Greisenstar)	7 = 14 %	22 = 22½ %
Es hatten senile Veränderungen . . .	43 = 86 »	76 = 77½ »
und zwar		
Glaskörpertrübungen (darunter einmal glitzernde)	13 = 26 »	19 = 19½ »
Herde in der Umgebung des Sehnerven .	10 = 20 »	17 = 17 »
Unbedeutende Stippchen in der Netzhautmitte	4 = 8 »	4 = 4 »
Ausgesprochene »centrale Retinitis« . .	23 = 46 »	34 = 35 »
Periphere Veränderungen	5 = 10 »	9 = 9 »
Blutungen auf dem Sehnerven	1 = 2 »	1 = 1 »
Krystalle in der Netzhaut	1 = 2 »	2 = 2 »
Seniler Sehnervenschwund	4 = 8 »	8 = 8 »
Gefässveränderungen	25 = 50 »	40 = 41 »
und zwar		
1. der Arterien	23 = 46 »	36 = 37 »
a) Kaliberänderungen	22 = 44 »	35 = 36 »
b) Enge der Arterien im ganzen .	1 = 2 »	2 = 2 »
c) Weissliche Wandstreifen . . .	3 = 6 »	4 = 4 »
2. der Venen	11 = 22 »	14 = 14 »
a) Kaliberänderungen	5 = 10 »	8 = 8 »
b) Verbreiterung der Venen nach Austritt aus der Papille . . .	4 = 8 »	4 = 4 »
c) Weissliche Wandstreifen . . .	3 = 6 »	4 = 4 »
3. Sklerose der Chorioidealgefässe . .	1 = 2 »	2 = 2 »

	Männer	Frauen
Von 50 untersuchten Personen waren	22 = 44 %	28 = 56 %
Vollkommen normale Augen (abgesehen von beginnendem Greisenstar) . .	2 = 9 »	5 = 18 »

	Männer	Frauen
Senile Veränderungen an den Augen .	20 = 91 »	23 = 82 %
und zwar		
1. Herde in der Netzhaut überhaupt (einschliessl. unbedeutender Stippchen in der Mitte u. peripherer Verändergn.)	19 = 86 »	16 = 57 »
Also Verhältnis der Männer zu den Frauen 3 : 2.		
2. Ausgesprochene »Retinitis centralis«	16 = 73 »	7 = 25 »
Also Verhältnis der Männer zu den Frauen 3 : 1.		
3. Gefässveränderungen	11 = 50 »	14 = 50 »
Also Verhältnis der Männer zu den Frauen 1 : 1.		

Die Veränderung der Netzhautmitte scheint doch nur einen unbedeutenden Einfluss auf die Sehschärfe zu haben. 12 Personen hatten diese Veränderung nur auf einem Auge. Von diesen müssen wegen anderweitiger Komplikationen ausgeschlossen werden 3. Von den anderen 9 hatten die meisten $\frac{2}{3}$ — 1 Sehschärfe.

In der Augenheilanstalt von Dr. Steffan (59) wurden in dem 27jährigen Zeitraum vom 1. April 1862 bis 1. April 1889 zusammen 112 678 Patienten behandelt, davon kommen 56 162 auf die Privatanstalt und 56 516 auf die Armenklinik. Ueber das Jahr 1889 siehe Tabellen.

In dem »Beitrag zur Entwickelungsgeschichte der Myopie« bringt Jong (63) folgende Zusammenstellung seiner Resultate der Untersuchung der Augen von 3930 Schülern und Schülerinnen verschiedener Schulen von Leiden. Es waren

im	Alter	von	5	Jahren	unter	4	Augen	1	kurzsichtig
»	»	»	6	»	»	350	»	16	»
»	»	»	7	»	»	1181	»	48	»
»	»	»	8	»	»	1181	»	50	»
»	»	»	9	»	»	1171	»	94	»
»	»	»	10	»	»	1155	»	103	»
»	»	»	11	»	»	1011	»	97	»
»	»	»	12	»	»	616	»	76	»
»	»	»	13	»	»	356	»	57	»
»	»	»	14	»	»	280	»	62	»
»	»	»	15	»	»	228	»	27	»
»	»	»	16	»	»	188	»	36	»
»	»	»	17—20	»	»	239	»	23	»

Die niedrigen Grade der Myopie bis zu 1,0 D. finden sich in den Mädchenschulen, die höheren und höchsten Grade im Gymnasium.

Der Bericht der Frau Dr. Rosa Kerschbaumer (64) handelt von 200 weiteren in der Zeit vom Mai 1881 bis Juni 1883 vorgenommenen Starextraktionen und bildet die Fortsetzung der früheren zwei Anstaltsberichte aus den Jahren 1878 bis inkl. 1880. Die Gesamtzahl der seitdem vorgenommenen Extraktionen beläuft sich bis Ende 1888 auf über 500. Nach genauer Beschreibung der Operationsmethode zählt K. zunächst die Zufälle bei den Operationen auf. Glaskörperverlust kam bei den 200 Staroperationen 13 mal vor, 8 mal bei nicht komplizierten, 5 mal bei komplizierten Katarakten. In keinem Falle trat Verlust des Auges ein. (Die Fälle werden namentlich aufgeführt.) Stärkere Blutungen ereigneten sich 5 mal: 2 mal wegen Läsion der Iris bei der Operation, 3 mal spontan wegen Marasmus sen. Die sämtlichen Blutungen waren weder für den Heilungsverlauf noch für die Sehschärfe von Nachteil, weil dieselben, ohne entzündliche Erscheinungen zu verursachen, resorbiert werden. Die Resorptionsdauer beträgt bei Augen mit einem stärkeren Grad von Senescenz in der Regel ca. 14 Tage, bei Augen ohne einen solchen nicht mehr als 4—6 Tage.

Tab. I enthält die Zusammenstellung der Extraktionen der einfachen Katarakte mit abnormem Operationsverlauf.

Tabelle I.

Nr.	Operations-Verlauf	Heilung	Sehschärfe	Nach-operation	Schliessl. Sehschärfe
3	Glaskörperverlust	Cyklitis	6/60	Iridotomie	6/24
11	Glaskörperverlust	—	6/12	—	—
18	Starke Blutung	Cat. sec.	6/60	Disc.	6/18
20	Starke Blutung Collaps. carn.	Keratitis striat. Cyklitis	6/18	—	6/12
24	Glaskörperverlust	Opacit. corp. vitr.	6/60	—	6/24
27	Starke Blutung	Wunddehnung a. 4. T. Atroph. chor.	6/24	—	—
71	Glaskörperverlust	—	6/18	—	6/12
74	Glaskörperverlust	Cyklitis, Cat. sec.	6/60	—	—
78	Starke Blutung	Cat. sec.	6/36	—	6/12
127	Glaskörperverlust	Glaskörpertrübgen.	6/36	—	—
135	Glaskörperverlust	—	6/9	—	—
136	Glaskörperverlust	—	6/9	—	6/6

Von Zufällen bei der Nachbehandlung traten auf: primäre Wundeiterung in einem Fall, Cyklitis bei 12 Augen, bei 7 davon war Iriseinheilung eingetreten. Iriseinheilungen kamen im ganzen 13 mal vor. Hievon verliefen 6 Fälle normal. Keratitis striata trat in 6—8 % der operierten Fälle auf und alsdann fast ausschliesslich bei altersmarastischen Individuen. K. glaubt die Ursache für die Keratitis striata in einer mangelhaften Ernährung der Hornhaut, bezw. des Auges überhaupt zu finden, welche selbst wieder in senilen Veränderungen desselben begründet ist. Wundsprengungen kamen 5 mal vor und hatten in 2 Fällen Astigmatismus corneae zur Folge, während die anderen 3 Fälle normal verliefen. Die Extraktionen der einfachen Katarakte mit abnormem Heilungsverlaufe sind in Tabelle II zusammengestellt. Die dort verzeichnete Sehschärfe betrug 3 mal $\frac{6}{12}$, 1 mal $\frac{6}{18}$, 5 mal $\frac{6}{24}$, 5 mal $\frac{6}{36}$, 2 mal $\frac{6}{60}$, 1 mal Finger in 1 m, 1 mal $\frac{1}{\infty}$, 1 mal 0. Nachstaroperation wurde 2 mal gemacht und besserte in dem einen Falle die Sehschärfe von $\frac{6}{36}$ auf $\frac{6}{24}$, im anderen von $\frac{6}{36}$ auf $\frac{6}{18}$.

Tab. III gibt die Extraktionen der komplizierten Katarakte.

Tabelle III.

Nr.	Komplikationen	Operations-Verlauf	Heilung	Sehschärfe	Nach-Operation	Schliessliche Sehschärfe
	Chorioiditis Strabismus div.	Glaskörperverlust	Opacit. corp. vitr. Chorioiditis	6/36	—	—
	Iridodonesis	Collapsus carn.	Leichte Cyklitis Keratitis striata Glaskörpertrübungen	6/60	—	—
	Iridodonesis	Glaskörperverlust	Opacit. corp. vitr.	6/36	—	6/36
	Cat. accreta	Glaskörperverlust	Cyklitis. Glaskörpertrübungen	6/36	—	—
	Cicatrix corn. cum synech. ant.	Glaskörperverlust	—	6/12	—	—
	Myopia max. Chorioiditis?	—	Chorioiditis. Glaskörpertrübungen	1/60	—	—
	Myopia Iridodonesis	Glaskörperverlust	Myopia. Chorioiditis	6/24	—	—
	Myopia Chorioiditis?	—	Chorioiditis	6/24	—	—
	Cat. traum. Iridodonesis	Glaskörperverlust	Glaskörpertrübungen	6/36	—	—

Als Ursache einer relativ schlechten Sehschärfe ist oft Cornealastigmatismus anzuschuldigen, derselbe wird mindestens in der Hälfte der Fälle durch eine nicht ganz korrekte Schnittführung hervorgerufen. K. erhielt in 8 Fällen Cornealastigmatismus und zwar 6 mal durch unregelmässige Wunde, 2 mal durch Wundsprengung.

Nachstaroperationen wurden unter 44 Fällen von Nachstar nur 15 ausgeführt. Der Grund liegt darin, dass die bäuerliche Bevölkerung, welche dabei hauptsächlich in Betracht kommt, sich meistens mit einem geringeren Sehvermögen begnügt und sich deshalb der Nachoperation nicht mehr unterzieht. — Die Summe der Verbesserungen resp. der Erfolge und Verluste ist verzeichnet in

Tabelle IV.

Ursprüngliche Sehschärfe	Anzahl der Fälle	gebessert auf						Summe der Besserungen	Summe der		
		$^6/_6$	$^6/_9$	$^6/_{12}$	$^6/_{18}$	$^6/_{24}$	$^6/_{36}$		guten Erfolge	mittelm. Erfolge	Verluste
$^6/_6$	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
$^6/_9$	7	1	—	—	—	—	—	1	7	—	—
$^6/_{12}$	27	2	3	—	—	—	—	5	27	—	—
$^6/_{18}$	61	1	8	6	—	—	—	15	61	—	—
$^6/_{24}$	41	—	1	3	3	—	—	7	41	—	-
$^6/_{36}$	35	—	1	2	5	2	—	10	35	—	—
$^6/_{60}$	20	—	—	—	4	3	2	9	9	11	—
$^3/_{60}$	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
$^2/_{60}$	1	—	—	—	1	—	—	1	1	—	—
$\frac{1}{\infty}$	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
0	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Ungeprüft	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	200	—	—	—	—	—	—	48	182	12	5
									199		

Schliesslich folgt noch in Tabelle V eine summarische Zusammenstellung der Resultate bei den Fällen mit normalem Operations- und Heilungsverlauf. Es wurde erreicht: S = $\frac{6}{6}$ 1 mal, $\frac{6}{9}$ 5 mal, $\frac{6}{12}$ 22 mal, $\frac{6}{18}$ 58 mal, $\frac{6}{24}$ 33 mal, $\frac{6}{36}$ 25 mal, $\frac{6}{60}$ 13 mal, $\frac{3}{60}$ 1 mal und $\frac{2}{60}$ 1 mal. Ein Fall wurde nicht geprüft, da er am 5. Tage an Apoplexie starb. Bei 58 davon, die später wieder geprüft wurden, darunter 12 Discidierte, wurde als schliessliche Sehschärfe konstatiert: 3 mal S = $\frac{6}{6}$, 14 mal $\frac{6}{9}$, 14 mal $\frac{6}{12}$, 23 mal $\frac{6}{18}$, 2 mal $\frac{6}{24}$, 1 mal $\frac{6}{36}$ und 1 mal $\frac{1}{60}$.

Kirchner (65) hat die Schüler des Friedrichsgymnasium und des Leibnitzgymnasium in Berlin an Zahl 1390 hinsichtlich der Refraktion untersucht, um den Einfluss hygienischer Massregeln auf die Entstehung von Kurzsichtigkeit zu studieren. Das erstere Gymnasium ist ein altes, ohne Rücksicht auf hygienische Anforderungen eingerichtetes Gebäude, während das neuere Leibnitzgymnasium besser gebaut und heller erleuchtet ist. Beim Vergleich der Untersuchungsergebnisse der beiden Anstalten fand sich, dass im Leibnitzgymnasium in den unteren Klassen die Zahl der Myopen, in den oberen der Grad der

Myopie geringer war als in dem ungünstiger eingerichteten Friedrichsgymnasium. — Bei der Einteilung in dunkel- und helläugige Knaben und in dunkel- und hellhaarige zeigte sich in ersterer Beziehung kein Unterschied betreffs der Myopie, in letzterer jedoch ein ziemlich bedeutender, indem von den Blonden 34,5 %, von den Brünetten aber nur 32,8 % Myopen waren. Hinsichtlich der Orbitalindices stimmen die Resultate K.'s ziemlich mit denen Stilling's überein. Die grössere Zahl niederer Indices hatten nicht die myopischen, sondern die hypermetropischen Augen. — Unter den 1390 untersuchten Schülern fanden sich 157 Anisometropen. Bei diesen richtete Verf. sein Augenmerk darauf, ob eine Verschiedenheit der Orbitalindices zu konstatieren wäre. Es waren jedoch in 130 Fällen (= 82,8 %) die Indices beiderseits gleich. Von sämtlichen 114 Schülern mit einem myopischen Auge hatten nur 15 (— 13,2 %) einen niedrigeren Index auf der diesem Auge entsprechenden Seite. Die Feststellungen hinsichtlich des Einflusses der Erblichkeit bei Myopie ergeben, dass von den Myopen die Hälfte, von den Emmetropen etwas mehr als ein Drittel, von den Hypermetropen nicht ganz ein Viertel myopische Eltern hatten. — Aus seinen Ergebnissen zieht Verf. eine Reihe von Schlussfolgerungen und stellt zuletzt verschiedentliche hygienische Forderungen auf für Schule und Haus.

Knapp (66) bespricht in seinem »Bericht über ein drittes Hundert Starextraktionen ohne Iridektomie« zunächst die vom gewöhnlichen Verlaufe auszuscheidenden Fälle. Bei zweien handelte es sich um bedeutungsvolle intraokulare Veränderungen, bei einem um totale Netzhautablösung, die Heilung ging in allen ohne wesentliche Störung von statten. Bei Extraktion eines Nachstars ging das Auge durch Glaskörpereiterung zu Grunde. In 7 Fällen wurde die Iridektomie während der Operation gemacht. Sodann folgt die genaue Beschreibung der Operationsmethode. Unter den Eigentümlichkeiten und Komplikationen des Stars werden notiert 2 Fälle von Kernsklerose, bei welchen die Rinde noch durchsichtig war; 4 Fälle hatten alte Hornhautflecken, die das Sehvermögen beeinträchtigten; 2 litten an Atrophie des Sehnerven (erreichte S = $\frac{20}{200}$ und $\frac{10}{200}$). Ein Fall hatte Atrophie der Aderhaut mit S $\frac{15}{200}$. Als Anomalien während der Operation sind verzeichnet: 1 Steissentbindung (Drehung des unteren Linsenrandes nach vorn und oben); 2 Fälle von Extraktion mit der Kapsel; 1 Fall von Linsenaustritt durch ein ausgeschnittenes peripheres Irisstück. Bei allen vorstehenden Fällen war die Heilung eine gute. In einem von 2 Fällen, bei denen die vordere Kapsel extrahiert wurde, folgte

am 3. Tage Irisvorfall. Glaskörpervorfall erfolgte 3 mal, 1 mal darnach Iriseinklemmung. In 2 Fällen legte sich die Iris vor das Messer und wurde ausgeschnitten. — An Anomalien des Heilverlaufes traten auf: schwere Iritis einmal, leichte Iritis 3 mal, mehrere Fälle von sekundärer Blutung in die vordere Kammer, alle traumatisch und ohne Folgen; 2 mal dauernde Hornhauttrübung von zu reichlicher Sublimatirrigation; 2 mal Tod durch hypostatische Lungenentzündung; 3 mal Glaukom; 8 mal Vorfall und Einklemmung der Iris. Kein Auge ging infolge des Prolapses verloren. Die hundert Fälle sind in tabellarischer Uebersicht in folgenden Rubriken zusammengestellt: Name, Alter, Gesundheit; Star, Auge; Operation, Heilverlauf, Heildauer; primäre S.; Nachoperation, Heildauer; schliessliche S.; Bemerkungen.

Die Seherfolge waren:

	Primäre S.	Schliessliche S.
$\frac{20}{20}$	in 1 Falle	in 21 Fällen
$\frac{20}{30}$	» 5 Fällen	» 15 »
$\frac{20}{40}$	» 8 »	» 21 »
$\frac{20}{50}$	» 20 »	» 18 »
$\frac{20}{70}$	» 18 »	» 8 »
$\frac{20}{100}$	» 17 »	» 5 »
$\frac{20}{200}$	» 16 »	» 8 »
$\frac{20}{20}$—$\frac{20}{200}$	in 85 Fällen	in 96 Fällen.

	Primäre S.	Schliessliche S.
$\frac{18}{200}$	in 1 Fall	—
$\frac{15}{200}$	» 2 Fällen	in 1 Fall
$\frac{13}{200}$	» 1 Fall	—
$\frac{10}{200}$	» 1 »	—
$\frac{6}{200}$	» 1 »	—
$\frac{5}{200}$	» 4 Fällen	» 1 »
$\frac{3}{200}$	» 4 »	—
S $\frac{18}{200}$—$\frac{3}{200}$	in 14 Fällen	in 3 Fällen.
$\frac{1}{200}$	in 1 Fall	$\frac{1}{1000}$ in 1 Fall.

Nachoperationen wurden 53 gemacht gegen 74 in der 2. Serie.

Die folgende Tabelle zeigt, bei welchen Graden von Sehschärfe eine Nachoperation unternommen und was die dadurch erzielte Verbesserung war.

S:

$\frac{20}{30}$, 1 Fall verwandelt in $\frac{20}{20}$.
$\frac{20}{40}$, 2 Fälle » » $\frac{20}{20}$, $\frac{20}{30}$ respektive.
$\frac{20}{50}$, 11 » » » $\frac{20}{20}$ 6+, $\frac{20}{30}$ 2+, $\frac{20}{40}$ 2+, $\frac{20}{50}$ 1+.

S					
$\frac{20}{70}$,	11	Fälle	verwandelt	in	$\frac{20}{20}$ 4+, $\frac{20}{30}$ 1+, $\frac{20}{40}$ 3+, $\frac{20}{50}$ 2+, $\frac{20}{70}$ 1+.
$\frac{20}{100}$,	13	»	»	»	$\frac{20}{20}$ 1+, $\frac{20}{30}$ 2+, $\frac{20}{40}$ 4+, $\frac{20}{50}$ 4+, $\frac{20}{70}$ 1+, $\frac{20}{100}$ 1+.
$\frac{20}{200}$,	9	»	»	»	$\frac{20}{20}$ 2+, $\frac{20}{30}$ 3+, $\frac{20}{50}$ 2+, $\frac{20}{70}$ 1+, $\frac{20}{100}$ 1+.
$\frac{18}{200}$,	1	»	»	»	$\frac{20}{70}$.
$\frac{15}{200}$,	1	»	»	»	$\frac{20}{40}$.
$\frac{10}{200}$,	1	»	»	»	$\frac{20}{50}$.
$\frac{5}{200}$,	1	»	»	»	$\frac{20}{200}$.
$\frac{3}{200}$,	1	»	»	»	$\frac{20}{40}$.
$\frac{2}{200}$,	1	»	»	»	$\frac{20}{200}$.

In allen Fällen, ausser einem, wo S $\frac{20}{70}$ gleich $\frac{20}{70}$ blieb, hat die sekundäre Discision demnach die Sehschärfe verbessert.

Der durchschnittliche optische Erfolg der Extraktion ist $\frac{20}{70}$ S. Derselbe kann durch nachfolgende Cystotomie auf $\frac{20}{30}$ gehoben werden. Die Kranken hatten von der Nachoperation einen grösseren Gewinn an Sehschärfe als von der primären Operation, der Extraktion. Die erzielten Resultate sind also:

gute Erfolge	96 %	betragend,	$\frac{20}{200}$—$\frac{20}{20}$;
mittelmässige Erfolge	3 %	»	$\frac{5}{200}$—$\frac{18}{200}$;
Verluste	1 %	»	Bewegungen der Hand.

Knapp schliesst mit dem Satze: »Die einfache Extraktion ist nicht nur die beste, sondern auch die sicherste Staroperationsmethode.«

Die Statistik der stationären Kliniken und Polikliniken der preussischen Universitäten im klinischen Jahrbuch von Guttstadt (67) bezieht sich auf das Jahr 1888/89. Die Tabellen des Jahrbuchs über Krankheitsfälle in den stationären Kliniken sowie die in den Polikliniken für Augenkrankheiten sind in Tab. II, die Uebersicht der wichtigsten Operationen in den Augenkliniken in Tab. III dieses Jahresberichts aufgenommen.

Dasselbe enthält ferner folgende, S. 108—112 abgedruckten Tabellen.

Der Münchner med. Wochenschrift (72) ist folgende Notiz über Kurzsichtigkeit in den Volksschulen zu entnehmen: »Nach einer Zusammenstellung des städtischen statistischen Bureaus über die Schulen der Stadt München im J. 1889 waren in diesem Jahre in den hiesigen Schulen 2327 Kinder sehschwach, nämlich 996 Knaben und 1331 Mädchen, d. i. 7,58, 7,64, beziehungsweise 8,25 %. Die Steigerung, welche bei der Ausscheidung nach einzelnen Klassen vor sich geht, ist sehr lehrreich. Von je 1000 Knaben sind in der ersten Klasse 36

sehschwach, in der zweiten 49, in der dritten 70, in der vierten 94, in der fünften 108, in der sechsten 104, in der siebenten 108. Die Zahl der Sehschwachen mehrt sich also von der ersten bis zur siebenten Klasse um das dreifache. Bei den Mädchen geht die Steigerung von 37 auf 119.«

Lang (73) und Wood (73) haben über das Verhalten des Patellarsehnenreflexes bei interstitieller Keratitis folgende Beobachtungen gemacht: In ca. 30 % aller Fälle von interstitieller Keratitis war der Patellarsehnenreflex entschieden subnormal. In ca. 10 % fehlte er ganz und war hiebei keine andere Ursache für das mangelnde Kniephänomen nachzuweisen. Es ist auch wahrscheinlich, dass in einem sehr kleinen Prozentsatz der Fälle von herabgesetztem oder gänzlich fehlendem Patellarsehnenreflex die gewöhnlichen konstitutionellen Dyskrasien nicht nachweisbar sind. Gesteigerter Patellarsehnenreflex findet sich bei Keratitis interstitialis sehr selten, ohne dass eine besondere Ursache für die Steigerung vorhanden ist.

Lawford (75) and Treacher Collins (75) haben 60 Fälle von Glioma retinae aus ihrer Praxis zusammengestellt. Davon waren 30 männlichen, 27 weiblichen Geschlechts, 3 unbestimmt. Nach einer in vorliegender Arbeit angeführten Statistik kommen von 193 Fällen von Gliom der Netzhaut 95 auf das männliche, 98 auf das weibliche Geschlecht, 20 sind unbestimmt.

Von den 60 Fällen der beiden Verff. waren beide Augen 12 mal befallen, in 4 Fällen war wahrscheinlich auch das andere Auge ergriffen; in 16 Fällen zeigte nur das rechte, in 27 Fällen nur das linke Auge die Geschwulst. Die Betrachtung des Alters der Patienten zeigte, dass die Geschwulstbildung am häufigsten in den beiden ersten Lebensjahren auftritt. In manchen Fällen wurde sie unzweifelhaft schon bei der Geburt bemerkt. Der älteste Patient der vorliegenden Reihe zählte 7 Jahre beim Ausbruch des Leidens. — Heilung lässt sich erst annehmen, wenn nach der Operation 3 Jahre ohne Rezidiv verflossen sind. Nach dieser Aufstellung beobachteten die Verff. unter ihren 60 Fällen 8 endgültige Heilungen. Weitere 6 werden als noch lebend angeführt, genügen aber nicht dem erwähnten Kriterium. 28 Fälle nahmen einen lethalen Ausgang. Die längste Lebensdauer nach Enukleation beider Augen betrug 8 Monate; bei den Fällen, wo nur ein Auge affiziert war und enukleiert wurde, 14 Monate. In 3 von den tötlich verlaufenen Fällen war die Sklera durchbrochen, in 13 der Sehnerv beteiligt. — Bei den zur Heilung gekommenen Fällen betrug der Zeitraum der Konstatierung des Leidens bis zur

(Fortsetzung s. S. 112.)

Alter, Familienstand, Bezahlungsart der Verpflegungskosten und Wohn-

Alter, Familienstand, Bezahlungsart der Verpflegungskosten und Wohnort	1. Sämtl. Kliniken			2. Berlin		3. Bonn		4. Breslau	
	m.	w.	zus.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Ueberhaupt:	2802	2130	4932	456	444	328	290	245	153
1. Alter									
unter bis 1 Jahr . .	36	29	65	8	6	—	—	—	1
über 1—5 » . .	120	144	264	19	38	3	8	7	4
» 5—10 » . .	203	174	377	36	31	19	22	10	2
» 10—15 » . .	239	224	463	46	41	30	39	11	7
» 15—20 » . .	254	246	500	33	50	39	50	23	17
» 20—25 » . .	262	190	452	45	44	41	30	12	12
» 25—30 » . .	203	115	318	39	22	31	21	13	12
» 30—40 » . .	334	207	541	33	28	50	27	28	23
» 40—50 » . .	304	172	476	44	26	39	24	31	10
» 50—60 » . .	343	212	555	58	50	36	27	33	16
» 60—70 » . .	297	255	552	54	72	24	15	33	28
» 70 Jahre . . .	128	102	230	39	36	12	7	8	9
unbekannt	79	60	139	2	—	4	20	36	12
2. Familienstand									
ledig	1390	1205	2595	244	256	172	191	78	58
verheiratet	1197	567	1764	179	95	127	64	121	54
verwitwet und geschieden	153	327	480	33	93	29	35	11	29
unbekannt	62	31	93	—	—	—	—	35	12
3. Verpflegungskosten									
auf eigene Kosten .	1373	1299	2672	237	237	132	200	133	90
» öffentliche Kosten	444	428	872	46	81	54	50	31	43
auf Kosten:									
der Klinik (frei) . .	151	187	338	51	93	11	11	—	—
Universitätskrankenkassen	1	—	1	—	—	—	—	—	—
der Wohlthätigkeit .	9	9	18	—	—	—	—	—	—
akademischer Krankenkassen	7	—	7	1	—	—	—	—	—
Brot- oder Dienstherrschaft	3	2	5	—	—	—	—	—	—
Unfallversicherung . .	1	—	1	—	—	—	—	—	—
von Krankenkassen .	707	137	844	108	25	126	13	46	8
4. Wohnort									
aus dem Orte der Klinik	476	378	854	216	229	12	5	58	29
aus der Umgegend desselben	400	330	730	35	28	24	28	10	7
aus der Provinz desselben	1616	1253	2869	190	166	278	253	129	98
aus anderen Provinzen Preussens	198	125	323	14	18	13	3	26	15
aus dem deutschen Reiche	52	22	74	—	3	—	—	1	1
aus dem Auslande . .	60	22	82	1	—	1	1	21	3

ort der Kranken in den stationären Kliniken für Augenkrankheiten.

5. Göttingen		6. Greifswald		7. Halle		8. Kiel		9. Königsberg		10. Marburg	
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
431	334	146	100	491	286	236	174	275	185	194	164
10	7	—	1	11	9	—	3	3	1	4	1
41	40	5	6	18	24	10	12	9	7	8	5
52	40	3	7	30	20	18	25	21	12	14	15
42	37	14	8	40	36	18	21	15	9	23	26
28	40	10	16	53	30	29	14	18	9	21	20
27	26	13	8	58	21	23	15	14	17	29	17
16	17	14	6	37	13	17	7	23	15	13	2
45	31	20	12	77	34	26	16	38	21	17	15
52	32	16	7	47	25	31	16	25	16	19	16
53	27	19	10	59	31	14	8	47	27	24	16
51	29	20	6	43	34	34	22	30	34	8	15
13	7	5	7	15	9	16	15	8	7	12	5
1	1	7	6	3	—	—	—	24	10	2	11
235	213	68	60	250	147	127	103	106	81	110	96
186	91	63	26	217	94	96	46	138	53	70	44
10	30	12	13	24	45	13	25	7	41	14	16
—	—	3	1	—	—	—	—	24	10	—	8
328	284	68	61	130	121	127	107	131	99	87	100
20	11	36	22	94	80	51	60	38	27	74	54
1	—	15	11	36	36	—	1	37	35	—	—
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	2	1	—	—	—	—	1	8	6	—	—
—	—	—	—	--	—	—	—	4	—	2	—
—	—	—	—	—	—	—	—	3	2	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
60	25	20	4	231	49	56	5	30	6	30	2
16	12	1	—	61	24	24	13	46	31	42	35
98	81	43	31	82	46	35	30	10	9	63	70
227	190	67	52	327	205	171	127	163	115	64	47
80	47	14	10	9	8	3	2	20	12	19	10
10	4	21	7	12	3	3	2	—	—	5	2
—	—	—	—	—	—	—	—	36	18	1	—

Beruf der Kranken in den stationären Kliniken für Augenkrankheiten (18).

Berufsarten *)	Sämtliche Kliniken		
	m.	w.	zus.
A. Bodenbenutzung und Tierzucht	269	110	379
Landwirtschaft, einschl. Tierzucht	228	105	333
Kunst- und Handelsgärtnerei	20	—	20
Forstwirtschaft und Jagd, Fischerei . . .	21	5	26
B. Industrie und Gewerbe	915	213	1128
Bergbau, auch Torfgräberei	52	16	68
Hüttenwesen	6	—	6
Ziegelei, Thonröhrenfabrikation	10	4	14
Uebrige Industrie der Steine und Erden .	54	1	55
Verarbeitung von Metallen	10	2	12
Grob- und Hufschmiede	54	5	59
Schlosserei, Geldschrankfabrikation . . .	76	4	80
Sonstige Eisenverarbeitung	30	1	31
Verf. von Maschinen, Schusswaffen, Lampen	18	1	19
Stellmacherei, Wagenbau	13	3	16
Schiffsbau, Verf. von Instrumenten, Uhren .	10	2	12
Chemische Industrie	4	1	5
Spinnerei und Weberei als Hausbetrieb . .	28	8	36
Uebrige Textilindustrie	9	2	11
Buchbinderei und Kartonagefabriken . . .	7	1	8
Sonstige Papier- und Lederindustrie . . .	19	1	20
Tischlerei, Parkettfabrikation	45	14	59
Industrie der Holz- und Schnitzstoffe . . .	35	7	42
Getreide-, Mahl- und Schälmühlen	24	—	24
Bäckerei und Konditorei	21	5	26
Fleischerei	27	1	28
Sonst. Industrie d. Nahrungs- u. Genussmittel	20	3	23
Näherei, Schneiderei, Confektion	33	54	87
Schuhmacherei	57	20	77
Uebrige Bekleidungs-, auch Reinigungsgew.	15	8	23
Baugewerbe	165	38	203
Polygraphische Gewerbe	8	—	8
Kunstgewerbe und unbest. Fabrikationszw.	65	11	76
C. Handel und Verkehr	211	74	285
Warenhandel in stehendem Betriebe . . .	100	42	142
Uebr. Handels-, auch Versicherungsgewerbe	11	3	14
Landverkehr	55	16	71

Berufsarten *)	Sämtliche Kliniken		
	m.	w.	zus.
Wasserverkehr	21	4	25
Beherbergung und Erquickung	24	9	33
D. Hausdienst und wechselnde Lohnarbeit	520	426	946
E. Heer- u. Verwaltungsdienst u. freier Beruf	92	23	115
Armee	2	—	2
Staats- und Gemeindedienst	64	16	80
Aerzte	4	1	5
Wartepersonal	2	—	2
Freie Berufsarten	20	6	26
F. Personen ohne Beruf oder Berufsangabe	795	1284	2079
Rentner, Pensionäre	62	28	90
Kandidaten der Medizin	1	—	1
Studenten der Medizin	2	—	2
Studenten einer anderen Fakultät	16	—	16
Sonstige Berufslose	128	690	818
Kinder unter 15 Jahren	586	566	1152
zusammen	2802	2130	4932

*) Bei den Frauen ist der Beruf des Mannes berücksichtigt.

Ueber den Besuch der Kliniken und Polikliniken (19) im Sommersemester 1888 und im Wintersemester 1888/89 gibt folgende Tabelle Aufschluss.

Universitäten	Namen der Direktoren	Kliniken								Polikliniken
		Sommersemester 1888				Wintersemester 1888/89				
		Studenten				Studenten				
		Gesamtzahl	darunter Auskultanten	darunter Praktikanten	Aerzte	Gesamtzahl	darunter Auskultanten	darunter Praktikanten	Aerzte	
Berlin	Schweigger	92	5	87	—	87	2	85	—	Mit der Klinik verbunden
Bonn	Sämisch	97	41	56	1	84	48	36	—	»
Breslau	Förster	42	—	42	6	59	11	48	3	»
Göttingen	Leber	32	—	32	—	30	—	30	—	»
Greifswald	Schirmer	74	18	56	4	68	22	46	5	»
Halle	Gräfe	47	—	—	—	45	—	—	—	»
Kiel	Völkers	78	16	62	—	72	24	48	—	»
Königsberg	Jacobson	50	32	24	—	49	31	18	—	»
Marburg	Schmidt-Rimpler	37	5	32	—	41	21	20	—	»

Ferner ist eine Tabelle über »Anzahl der Praktikanten in den Kliniken mit Berechtigung zur Erteilung des Praktikantenscheins zusammengestellt. Die Angaben für die Augenkliniken sind folgende:

	Sommersemester		Wintersemester	
	1887	1888	1887/88	1888/89
Berlin . . .	100	87	83	85
Bonn . . .	67	56	16	36
Breslau . . .	46	42	36	48
Göttingen . .	32	32	38	30
Greifswald . .	50	56	26	46
Halle . . .	74	Angabe fehlt	53	Angabe fehlt
Kiel	53	62	38	48
Königsberg .	17	24	20	18
Marburg . .	42	32	15	20
zusammen	481	391	325	331

(Fortsetzung von S. 107.)
Enukleation im Durchschnitt 4 Monate, bei den tötlich verlaufenen Fällen durchschnittlich 14 Monate. — Der Sitz des Rezidivs war unter 22 Fällen 17 mal die Orbita, in den übrigen 5 entweder der Schädelknochen oder der Hals oder der Gaumen oder das Gehirn und Rückenmark. Bezüglich hereditärer Belastung liess sich nichts feststellen.

Nachdem Lawrentjeff (76) in einer Arbeit »über die Kurzsichtigkeit im Schulalter« zu dem Resultate gekommen war, dass der Prozentsatz der Myopen unter den Realschülern höher ist als unter den Gymnasiasten, hat er nunmehr die Schüler anderweitiger technischer Lehranstalten sowie ausgebildete Techniker einer Untersuchung auf die Refraktion unterzogen. Im ganzen wurden 4992 Augen untersucht und zwar bei folgenden Beschäftigungen:

1. Technisches Zeichnen und Kunstzeichnen; hiebei wurden geprüft 144 Zöglinge der Nicolai-Ingenieur-Schule, 382 Schüler des Civil-Ingenieur-Instituts und 102 Knaben im Alter von 10—17 Jahren, welche die Normalzeichnenschule bei den pädagogischen Kursen der Kunstakademie besuchten. Durch die Untersuchung wurde konstatiert, dass die geringeren Grade von Hypermetropie schwinden und dass sich durch die übermässige Akkomodationsanstrengung progressive Myopie entwickelt; ausserdem kommt es zu Insufficienz der Musculi recti, welche zum Strabismus führt, sowie zu Anisometropie, weil durch die Neigung des Kopfes nach der einen Seite das normale binoculare Sehen aufgehoben wird.

2. Gravieren auf Kupfer, Stahl und anderen harten Metallen; hier wurden 41 Arbeiter der Werkstatt zur Herstellung von Staatspapieren untersucht. Es ergab sich, dass bei Graveuren sich weniger Myopie entwickelt als Strabismus, der den binokularen Sehakt aufhebt.

3. Buchdruckerei: bei den 37 Zöglingen der »ersten Druckereischule« (Knaben von nicht unter 14 Jahren, welche neben ihrer Beschäftigung in der Druckerei noch 14 Stunden wöchentlichen Unterricht genossen) ergab sich, dass allmählich alle Hypermetropen und Emmetropen myopisch werden. Bei der geringen Zahl der Untersuchten will indes L. selbst diesen Schluss nicht als vollkommen sicher gestellt angesehen wissen. — Die Untersuchung von 46 Schriftsetzern ergab, dass der grösste Prozentsatz von Myopen sich bei den jungen Setzern findet und zwar während der ersten 2 Jahre ihrer Thätigkeit. In den nächsten 10 Jahren stellt sich eine Art von Gleichgewicht zwischen den Refraktionsanomalien her, worauf einerseits eine bedeutende Zunahme der Myopie, andererseits eine schnelle und vorzeitige Entwickelung der Presbyopie folgt.

4. Weibliche Handarbeiten: bei 54 Schülerinnen im Alter von 10—19 Jahren des Asyls der Grossfürstin Alexandra Nikolajewna fanden sich 10 % mehr Myopen als L. früher bei den Zöglingen der städtischen Mädchenschulen konstatiert hatte, die viel weniger mit weiblichen Handarbeiten beschäftigt werden. Goldstickerei scheint auch von schädlichem Einfluss auf die Refraktion.

Zum Schlusse gibt L. eine Anzahl von Ratschlägen über die Einrichtung von Schul- und Arbeitsräumen. Adelheim.]

Libbrecht (77) erwähnt in seinem Vortrag über die Prüfung des Farbensinnes, wobei er eine von ihm gebrauchte Laterne mit farbigen Gläsern beschreibt, dass er den Farbensinn bei 22 500 Individuen nach der Methode von Holmgren und mittelst seiner Laterne geprüft und 2,6 % Farbenblinde gefunden habe.

In der Arbeit von Liebrecht (78) »Beitrag zur Kenntnis der Geschwülste des Uvealtractus« finden sich folgende statistische Bemerkungen aus den bisher veröffentlichten Fällen von lokaler Uvealtuberkulose:

1. Alter der Patienten: bei 5 Individuen fehlen Angaben, 29 standen im Alter bis zu 10 Jahren, 13 im Alter von 10—20, 5 von 20—40, 2 von 40—60, 1 im Alter von 62 Jahren.

Kein Lebensalter scheint absoluten Schutz zu gewähren.

2. Zusammenhang der lokalen Augenaffektion mit der Tuberkulose anderer Organe.

Als im Anfang schon mit anderen Affektionen behaftet sind 17 Individuen aufgeführt. Ein späteres Auftreten wird bei 31 berichtet; später noch gesund befunden wurden 7, davon wurden 3 allerdings nur bis zu 5 Monaten beobachtet, die übrigen 4, 6, 8 und 13 Jahre.

Eine wirklich primäre Augentuberkulose scheint dem Verf. nicht erwiesen, da die Mehrzahl der Betroffenen auch nach der Enukleation früher oder später der Tuberkulose erlagen.

3. Nachweis des tuberkulösen Charakters der Neubildung. In 5 Fällen wurde derselbe makroskopisch erbracht, in 31 durch die mikroskopische Struktur, in 6 durch diese und durch erfolgreiche Impfung, in 10 durch die Struktur und durch Auffindung von Tuberkelbacillen, in 4 durch erfolgreiche Impfung und Auffindung von Tuberkelbacillen, in 9 konnten Tuberkelbacillen nicht nachgewiesen werden.

4. Art der Verbreitung des tuberkulösen Uvealprozesses.

Dieselbe ist im allgemeinen typisch. In 11 Fällen fanden sich umschriebene Tumoren, in den übrigen diffuse Aderhauttuberkulose. Letztere hat die Neigung, allmählich den ganzen Uvealtraktus zu ergreifen, während die Tumorenform die Tendenz hat, die Sklera zu durchwuchern. Im allgemeinen gilt als Regel, dass der Prozess sich nach vornen ausbreitet, in der Richtung des Flüssigkeitsstromes, nicht gegen den Optikus.

5. Die Therapie. Als sicheres Mittel kann wohl nur die Enukleation in Frage kommen. Zum Schluss führt Verf. 2 von ihm beobachtete Fälle an.

Der Statistik von E. Meyer (82) über die Augenkranken der Heilanstalt Furtado-Heine in Paris ist zu entnehmen, dass im Jahre 1890 behandelt wurden: neue Kranke 1123, alte Kranke 254. An grösseren Operationen sind verzeichnet: 6 Schieloperationen, 2 mal Entfernung von Lidcysten, 1 Operation an den Thränenorganen, eine Entfernung eines Fremdkörpers aus der Hornhaut und eine Anlegung einer künstlichen Pupille.

van Millingen (83) bringt in seinem Vortrag auf dem 10. internation. med. Kongress in Berlin eine statistische Zusammenstellung von 1092 Trachomkranken (637 Männer, 455 Frauen). Von diesen waren 139 Türken, 585 Griechen, 208 Armenier, 42 Israeliten, 5 Neger, 113 Ausländer. Diese 1092 Trachomkranken fanden sich unter einer Anzahl von 6917 Augenkranken, was einen Prozentsatz von 15,6 ausmacht. Demnach waren unter 1290 Türken 9,3 % Trachomatöse; unter 2408 Griechen 24,7 %; unter 1088 Armeniern 19,1 %; unter 437 Israeliten 6,9 %; unter 24 Negern 20,2 %; unter 1670 Ausländern 6,7 %.

M o t a i s (84) hat 5000 Schüler in Frankreich bezüglich ihrer Refraktion untersucht und gefunden, dass der Prozentsatz der Myopen in Frankreich annähernd so hoch ist wie in Deutschland. Auch liess sich eine konstante Zunahme des Prozentsatzes der Myopen von den unteren Klassen zu den höheren nachweisen. V e r f. macht verschiedentliche hygienische Vorschläge für Schule und Haus.

[Die Zahl der Augenkranken, die O r l o w s k y (91) in seiner privaten Landpraxis (Dorf Manujlowka im Krementchugschen Ujesd des Poltaw'schen Gouvernements) im Verlaufe von 3 Jahren hatte, betrug 2039, was zur Gesamtzahl aller Kranken (10 688) 19 % ausmachte. Von diesen 2039 Kranken waren 933 (45,7 %) Männer, 870 (42,1 %) Frauen und 236 (11 %) Kinder. Die Liderkrankungen bildeten 7,7 % (158), die Bindehauterkrankungen 38,4 % (784), die Hornhauterkrankungen 10 % (205), die Erkrankungen der Thränenorgane 1 % (22), der Linse 9,8 % (200), der Netzhaut und des Sehnerven 3,6 % (74), der Gefässhaut 4,6 % (95) und die übrigen Augenleiden 6,4 % (134). An 260 Kranken wurden 379 ernstere Augenoperationen ausgeführt, darunter 220 Starextraktionen (an 134 Kranken) mit 3,2 % Verlust (7 Fälle von Panophthalmitis.) A d e l h e i m.]

P f l ü g e r in Bern (96) hat seit dem Jahre 1884 an seinen Privatpatienten regelmässige ophthalmometrische Untersuchungen angestellt und bringt nun eine Statistik von Refraktionsanomalien, die sich auf 2016 Individuen erstreckt, dieselben fanden sich unter einer Gesamtzahl von 4664 Patienten, was einen Prozentsatz von 43,9 % aller Fälle ausmacht. V e r f. konstatierte:

Reine Myopie	bei	460	Individuen	=	9,86 %
Reine Hypermetropie	»	383	»	=	8,2 %
Einfachen Astigmatism. . . .	»	409	»	=	8,8 %
Zusammengesetzten myop. As. .	»	479	»	=	10,3 %
Zusammengesetzten hyperm. As.	»	270	»	=	6,00 %
Gemischten Astigm.	»	16	»	=	0,34 %

Der Astigmatismus macht demnach 25 % aller Refraktionsanomalien aus. Der Autor hat gefunden, dass die Häufigkeit des umgekehrten Astigmatismus mit dem Alter zunimmt, während die des gleichartigen in der Regel abnimmt. Der hypermetropische As. zeigt eine bessere Sehschärfe als der myopische. Mit der Verringerung des latenten As. durch das Tragen von Cylindergläsern erhöht sich die Sehschärfe.

R e i s i n g e r (100) hat zu seiner Arbeit »über die Verbreitung der trachomatösen Augenentzündung in Böhmen« die Trachomkranken der deutschen Klinik in Prag vom Oktober 1884 bis Dezember 1889,

die der böhmischen Klinik vom Oktober 1883 bis Dezember 1889 und die der Poliklinik vom März 1884 bis Dezember 1889 zusammengestellt. Die Kranken der beiden Kliniken sind grösstenteils aus der Provinz zugereist, während die der Poliklinik hauptsächlich aus Prag selbst und der nächsten Umgebung stammen. Ausgeschlossen wurden die Fälle von Conjunctivitis follicularis. Die Zahl der in den beiden Kliniken behandelten Trachomkranken betrug bei einer Gesamtzahl von 34 824 Augenkranken 1408 = 4,04 %. Davon kamen auf Prag und dessen Umgebung 493. Die Hauptmasse der Trachomfälle lieferte die Elbe-Ebene von Colin bis Leitmeritz und deren Ausläufer entlang ihren Zuflüssen, welche nirgends 200 m Seehöhe übersteigt, ferner das diese Ebene einschliessende Plateau (200—300 m Erhebung), ferner ein Plateau in Südostböhmen, das zahlreiche Sümpfe und Teiche enthält (300—400 m), endlich ein kleines Gebiet südöstlich von Prag (mit über 300 m). Alle diese Gegenden zeigen im Frühjahre überreiche Wassermenge. In Nordostböhmen stellen nach Dr. Baier's Protokollen die Trachome 1,66 % aller Augenkranken dar. Auffallend ist, dass die ersten 3 genannten Trachomdistrikte zugleich Malariagegenden sind, nur ist die Grenze für Malaria enger gezogen. Im allgemeinen scheinen in Böhmen die Trachome bei 450 m Erhebung aufzuhören. Unter 9320 Augenkranken der Poliklinik waren 293 Trachome, fast durchgehends aus der Hauptstadt und den Vorstädten. Besonders viele kommen auf den Bezirk Josefsstadt, der von jeher ein Seuchenherd war. Die alte Thatsache, dass Trachom hauptsächlich eine Erkrankung der niederen Stände ist, findet auch hier ihre Bestätigung. Eine Zusammenstellung nach den Monaten zeigt eine Zunahme der Trachomerkrankungen in den Frühjahrs- und Sommermonaten, wogegen von August ab eine rasche Abnahme zu bemerken ist.

Der »Sanitäts-Bericht über die kgl. bayr. Armee für die Zeit vom 1. April 1886 bis 31. März 1889« (106) enthält in Gruppe VIII, Augenkrankheiten, folgende Daten: in den 3 Berichtsjahren sind 4871 Mann = 33,39 ‰ der Armee-Iststärke mit Augenleiden zugegangen (1882/86 : 33,4, 1874/82 : 15,1 ohne Schonungskranke), und zwar

im 1. Jahre	1438	=	31,46 %,
» 2. »	1641	=	33,30 »
» 3. »	1792	=	35,22 »

Davon stellte das I. Armeekorps 2379 = 33,10, das II. 2492 = 33,68 % seines Kopfstandes.

Das Maximum der Erkrankungen fällt 2 mal auf Mai, 1 mal auf Juni, das Minimum stets auf September.

Sommer- und Winterhalbjahre sind sich bezüglich der Zugänge ganz gleich.

Von 4921 Behandelten wurden 4635 = 941,88 ‰ geheilt, 240 = 48,77 ‰ gingen anderweitig ab, 46 verbleiben.

Als durchschnittliche Behandlungsdauer ergeben sich, wie in den Vorjahren, 12 Tage. Auf 1000 Mann der Iststärke kommen infolge Augenleiden 406 Krankheitstage (1882/86 : 411).

An dienstunbrauchbaren Augenkranken verlor die Armee in den 3 Jahren 591 Mann (276 vom I., 315 vom II. Korps) = 4,05 1882/86 : 3,73, 1874/82 : 2,63), an Invaliden 31 (7 vom I., 24 vom II. Korps) = 0,21 ‰ ihrer Iststärke (1882/86 : 0,20, 1874/82 : 0,22), im ganzen 622 Mann = 4,26 ‰ (1882/86 : 3,93, 1874/82 : 2,86 ‰), darunter 283 = 3,94 ‰ vom I., 339 = 4,58 ‰ vom II. Korps.

Der Verlust hat sich erheblich gesteigert und zwar auf Rechnung des II. Korps, denn während bei demselben die jährliche Abgangsziffer in den Vorjahren 80, bezw. 89 betrug, ist dieselbe in den letzten 3 Berichtjahren auf 108 bezw. 113 bezw. 118 angewachsen, beim I. Korps dagegen von 133 (1884/85 auf 106, 1885/86 und die beiden folgenden Jahre) und dann auf 72 zurückgegangen (1888/89). Es gingen ab bei

	absolut:	‰ ihrer Iststärke:	% des Abgangs:
der Infanterie	483	4,99	77,7
» Kavallerie	49	2,49	7,9
» Feld-Artillerie	39	3,64	6,3
» Fuss-Artillerie	10	1,76	1,6
den Pionieren	13	3,35	2,1
dem Train	21	9,13	3,4
den Oekonomiehandwerkern .	6	1,90	0,97
der Krankenwärterabteilung .	1	2,94	0,16

Beim I. Korps ist die Feld-Artillerie und der Train, beim II. die Infanterie hoch belastet.

Von den Garnisonen hat den höchsten Verlust Aschaffenburg mit 14,09 ‰ seiner Iststärke (9,49) *), darauf folgen Erlangen 9,02 (1,76), Zweibrücken 8,50 (8,24), Neumarkt 8,38 (4,15), Kempten 6,71 (4,67), Fürstenfeldbruck 6,56 (2,85), Würzburg 6,51 (4,93), Nürnberg 6,31 (5,51), Passau 6,00 (6,17), Bayreuth und Lindau 5,95 (2,84 bezw.

*) Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf 1884/86.

7,50), Amberg 5,49 (1,23), Regensburg 5,24 (2,89), Germersheim 5,02 (3,33), Neuburg a./D. 4,73 (4,85), Landau 4,52 (3,43), Speyer 4,44 (3,96), Ingolstadt 4,27 (5,27), München 4,22 (7,89), Augsburg 3,40 (2,64), Eichstädt 3,37 (6,34), Bamberg 3,30 (1,68), Neu-Ulm 3,11 (4,26), Dillingen 2,93 (0,00), Straubing 2,68 (3,82), Freising 2,41 (3,81), Landshut 2,39 (5,58), Ansbach und Metz je 1,94 (3,65 bezw. 1,82), Saargemünd 1,84 (1,91), Burghausen 1,30 (0,00), Sulzbach 0,77 (1,19), Landsberg 0,66 (1,11).

Benediktbeuren, Lechfeld-Lager, Neustadt a./A. und Oberhaus hatten keine Abgänge.

Von den Entlassenen standen im

	absolut:	% des Abganges:
1. Dienstmonate	248	39,9
2. »	120	19,3
3. »	48	7,7
4.— 6. »	77	12,4
7.—12. »	57	9,2
mithin dienten im		
1. Jahre	550	88,4
2. »	35	5,6
3. »	24	3,9
Darüber	13	2,1.

Es gehörten nahezu $\frac{8}{10}$ dem 1. Dienstjahre an, und circa 67 % des Abganges schieden schon in den ersten 3 Monaten aus den Abteilungen aus. Bei 552 = 88,2 % hatte das die Entlassung bedingende Leiden schon vor dem Diensteintritte bestanden; nur bei 70 trat dasselbe erst während der Militärzeit auf, und zwar 31 mal infolge äusserer oder innerer Dienstbeschädigung.

Die Ursache der Entlassung bildete

Herabsetzung der Sehschärfe	229 mal,
Kurzsichtigkeit	106 »
Blindheit oder der Blindheit gleich zu erachtende Schwachsichtigkeit	57 »
Unheilbare Veränderungen der Innenhäute des Augapfels	56 »
Anomalien der Bindehaut	57 »
Hornhauttrübungen	52 »
Krankheiten der Augenlider und Thränenwerkzeuge	24 »
Linsenkrankheiten (grauer Star)	18 »
Schielen	12 »
Augenzittern	9 »

Unvollkommene Farbenblindheit . . . . 1 mal,
Nachtblindheit . . . . 1 »

Wegen ansteckender Augenkrankheiten traten 60 Mann (8 des I., 52 des II. Korps) in Behandlung, darunter 53 wegen granulierender, 7 wegen gonorrhoischer Bindehautentzündung. Davon wurden 7 als dienstunbrauchbar, 2 als invalide entlassen und zwar in Bayreuth 6, in Aschaffenburg, Eichstädt, Neu-Ulm je 1.

Am stärksten belastet war, wie immer, Bayreuth, woselbst 1886/87 eine kleine Epidemie der granulierenden Bindehaut-Entzündung (Trachom) herrschte.

Es erkrankten im ganzen 29 Mann. Eine direkte Uebertragung von dem einen auf den andern liess sich in keinem Falle nachweisen. Es wird angenommen, dass die Erkrankten schon mit dem Ansteckungskeime einrückten, da in Oberfranken das Trachom heimisch ist. Vom Pflegepersonale und den beiden ebenfalls in Bayreuth garnisonirenden Chevauxlegers-Eskadrons erkrankte Niemand. Von den nichtansteckenden Augenkrankheiten (4811 Fälle) lieferten die Hauptmasse, nämlich 4252 = 87,3 % des Zuganges die Krankheiten der Lider, der Bindehaut und des Thränenapparates.

Der Bericht enthält im weiteren eine Besprechung der interessanteren Fälle bei den einzelnen Erkrankungsformen. Die von O.-St.-A. Seggel aufgestellte Tabelle über den im Laufe von 10 Jahren erfolgten monatlichen Zugang in der Münchener Augenstation ist in Tabelle V. dieses Jahresb. aufgenommen.

Von Augenoperationen sind in dem Berichte aufgeführt:

Herausnahme des Augapfels . . . . 6 mal,
Staroperation . . . . 1 »
Spaltung des oberen Thränenröhrchens nach Weber . . 14 »
Schieloperation . . . . 4 »
Spaltung der Hornhaut nach Sämisch . . . . . . 2 »
Iridektomie bei Reizerscheinungen . . . . 4 »
Operation des Flügelfells . . . . 1 »
Spaltung des äusseren Lidwinkels . . . . 1 »
Operation zur Beseitigung von Verwachsung des Lides mit dem Augapfel . . . . 1 »
Ausschneidung von Geschwülsten . . . . 6 „

Mannschaften, deren Augenleiden mit den gewöhnlichen Untersuchungsmitteln der betreffenden Garnison nicht festzustellen waren, wurden zur näheren Untersuchung den Garnison-Lazarethen (Augenstationen) München und Würzburg überwiesen.

Schnabel (109) führt in einem am 14. April 1890 im Verein der Aerzte in Steiermark gehaltenen Vortrag an, dass unter 234 vom 26. Februar 1888 bis April 1890 ausgeführten Kataraktextraktionen nur ein einziger Verlust durch Eiterung eintrat, während er in den Jahren 1877 bis 1883 vor Einführung der Antisepsis bei Augenoperationen noch 14 % ungünstige Erfolge hatte.

Schweizer (110) hat Untersuchungen darüber angestellt, mit welchem Grad der Myopie und in welchem Alter die Gefahr der myopischen Veränderungen der Macula ihren Anfang nimmt. Zur Gewinnung des Krankenmaterials hat er die Journale der Poliklinik der Professoren Horner und Haab und das Journal der Privatpraxis des letzteren benützt. Die Zusammenstellung der Kranken ergab folgende Ziffern:

1. Klinik und Poliklinik:

		myopische Veränderungen der Macula		
		Zahl der Kranken	Auf beiden Augen Erkrankte	Zahl der Augen
Poliklinik . .	21 165	107	64	71
Klinik Männer	2 627	15	8	23
Klinik Frauen	2 722	15	8	23
Total	26 514	173	80	217

Demnach traten bei 0,517 % aller Augenkranken myopische Veränderungen der Macula auf. Unter 137 Kranken war die Affektion 80 mal doppelseitig, 57 mal einseitig.

Der Grad der Myopie, der nicht überall genau notiert war, konnte nur bei 176 Augen in Rechnung gezogen werden. Dieselben verteilen sich folgendermassen:

Zahl der Dioptrien	Augen mit Macula-Affektionen	Zahl der Dioptrien	Augen mit Macula-Affektionen
3 D	—	16 / 17 D	17
4 »	1	18 »	15
5 »	—	19 »	—
6 »	1	20 »	35
7 »	2	21 »	—
8 »	1	22 »	3
9 »	1	23 »	2
10 »	11	24 »	2
11 »	11	26 »	2
12 »	21	27 »	2
13 »	22	30 »	2
14 »	11	36 »	2
15 »	12		

Diese Tabelle zeigt, dass die Macula-Affektionen bei einem Grad der Myopie unter 10 Dioptrien selten sind, dass sie aber von diesem Grad an plötzlich sehr häufig werden und zwar bis zu 20 D. Da die meisten Aufzeichnungen noch nach dem Zollsystem gemacht sind, ergibt es sich, dass bei 19 und 21 Dioptrien, die keinem einfachen Bruch des alten Systems entsprachen, keine Kranken verzeichnet sind. Es ist indes sehr wahrscheinlich, dass sich die 35 bei 20 D verzeichneten Kranken ungefähr gleichmässig auf 19, 20 und 21 D verteilen. Demnach wäre die Häufigkeit der Macula-Affektionen zwischen 10 und 20 D ungefähr gleich verteilt bis auf 12 und 13 D, wo dieselben viel häufiger sind.

Nach dem Alter teilen sich die an Macula-Affektionen Erkrankten folgendermassen ein:

Alter	1—10,	15,	20,	25,	30,	35,	40,	45,	50,
Maculaerkrankung	—	8,	14,	17,	15,	26,	28,	20,	25,
Alter	55,	60,	65,	70,	über 70	Total			
Maculaerkrankung	3,	4,	6,	5,	—	171.			

2. Privatpatienten des Prof. Haab:

Myopen bis zu 3 Dioptrien	1621	
» über 3 »	1289	
	2910	unter 15437 Patienten.

Auf 2910 Myopen kommen 185 Makula-Affektionen = 1,2 % aller Kranken und 6,3 % aller Myopen. Da indes von den Myopen unter 3 D kein einziger eine Macula-Affektion hat, so muss man den Prozentsatz dieser Affektionen aus den Myopen über 3 D berechnen, was 14 % ausmacht.

Die Frauen leiden viel häufiger an Maculaerkrankungen als die Männer, das Verhältnis ist 19 : 9. Bei einseitiger Erkrankung ist das rechte Auge viel häufiger ergriffen (61 %) als das linke (39 %).

Myopie ausgedrückt in Dioptrien	Myopische Augen ohne Macula-Affektion	Myopische Augen mit Macula-Affektion	Summe	Prozentverhältnis der Macula-Affektionen für jeden Grad der Myopie
unter 3 D.	2795	2	2797	0,07 %
3 »	205	2	207	0,97 »
4 »	389	1	390	0,26 »
5 »	298	7	305	2,3 »
6 »	322	8	330	2,42 »
7 »	190	3	193	1,55 »
8 »	160	9	169	5,3 »
9 »	101	12	113	10,6 »

Myopie ausgedrückt in Dioptrien	Myopische Augen ohne Macula-Affektion	Myopische Augen mit Macula-Affektion	Summe	Prozentverhältnis der Macula-Affektionen für jeden Grad der Myopie	
unter 10 D.	111	27	138	19,6 %	
11 »	67	15	82	18,3 »	
12 »	41	31	72	43 »	
13 »	41	27	68	39,7 »	
14 »	19	14	33	42,4 »	
15 »	17	13	30	43,3 »	
16 »	7	24	31	77,4 »	
17 »	—	4	4	100	
18 »	4	20	24	83,3	
19 »	1	2	3	66,7	
20 »	5	34	39	87,2	35,1 %
21 »	—	1	1	100	
22 »	1	2	3	66,7	
23 »	—	2	2	100 »	
24 »	—	2	2	100 »	
26 »	—	1	1	100 »	
30 »	—	1	1	100 »	
35 »	—	1	1	100 »	
Summe	4774	265	5039	5,3 »	

Bei 20 Augen von 1—6 D. wurde konstatiert, dass ausser der Myopie verschiedene ungünstige Verhältnisse Mitursache für die Maculaerkrankung sein können. Bei 7 Fällen waren Hornhautflecken vorhanden, bei 6 beträchtlicher Astigmatismus, 4mal hereditäre Myopie, 4mal kongenitale Myopie, 7mal beginnende Katarakt, 5mal Glaskörpertrübungen, 1mal das Tragen einer unpassenden Brille und 1mal Netzhautablösung. In Betreff des Alters fanden sich dieselben Verhältnisse, wie bei den poliklinischen Patienten.

Somit kommt die myopische Erkrankung der Macula im Kindesalter bis zu 10 Jahren äusserst selten vor, von da nimmt sie an Häufigkeit rapide zu (3,7 % von 10 bis 15 Jahren und 10 % von 10—20 Jahren).

3. Die grösste Zahl der Macula-Affektionen wird zwischen dem 40. und 50. Lebensjahre beobachtet, während sie sich in den folgenden zwei Dezennien auf annähernd gleicher Höhe hält.

In mehr als der Hälfte der Fälle ist die Affektion doppelseitig.

Hinsichtlich der Glaskörpertrübungen finden sich folgende Angaben: Unter 1289 Myopen von mehr als 3 D. fanden sich 100 mit Glas-

körpertrübungen (7,8 %), in 31 Fällen waren dieselben beiderseitig. Folgende Zusammenstellung zeigt die Häufigkeit dieser Komplikation hinsichtlich des Grades der Myopie:

Dioptrien . . . >	3	3	4	5	6	7	8	9
Myopische Augen	2797	207	390	305	330	193	169	113
Glaskörpertrübungen	—	2	4	6	9	5	5	9
Prozentzahl . . .	—	1	1	2	2,7	2,6	3	8

Dioptrien . . . >	10	11	12	13 und darüber	Total
Myopische Augen	138	82	72	243	5039
Glaskörpertrübungen	13	3	10	65	131
Prozentzahl . . .	9,4	3,7	14	26,7	2,6 %.

Die Glaskörpertrübungen fangen an bei M. von etwa 9 D. häufig zu werden und vermehren sich dann in ziemlich genauer Uebereinstimmung mit der Häufigkeit der myopischen Macula-Affektionen.

Netzhautablösung wurde bei 43 Augen und 41 Patienten gefunden. Dieselbe betrifft in ungefähr gleicher Zahl Männer und Frauen (22 : 21), sowie das rechte und linke Auge (21 : 22).

Je hochgradiger die Kurzsichtigkeit ist, desto häufiger wird Netzhautablösung beobachtet, indessen kann dieselbe kaum als vorwiegende Affektion des höheren Alters betrachtet werden. Bei über 10 D. beobachtet man Netzhautablösung in ungefähr 5 % der Fälle.

Swanzy (118) beschreibt zunächst ausführlich sein Verfahren bei und nach der Staroperation. Er erklärt sich für die Beibehaltung der Iridektomie, doch soll nur ein ganz schmales Stück des Sphinkter excidiert werden. Besonders sorgfältig ist auf Kapselfetzen in der Hornhautwunde zu achten. Vor der Operation giebt er Eserin, nachher Atropin. Unter seinen hundert Fällen hatte er 2 % Verlust durch Eiterung. Keine Allgemeinerkrankung bilde an sich eine Kontraindikation für die Operation.

Trousseau (125) hat seiner Arbeit über die Frage, ob der Allgemeinzustand eines Patienten das Resultat einer Kataraktoperation merklich beeinflusst, eine Statistik von 150 Individuen zu Grunde gelegt, die er bei sehr misslichem Allgemeinbefinden operierte. Es waren 70 Diabetiker, 21 Brightiker, 6 Tuberkulöse, 11 bronchitische Emphysematiker, 13 Kranke mit Arteriosklerose der Herzgefässe, 4 Krebskranke, 4 Hemiplegische, 5 Tabetiker, 13 Alkoholiker, 2 Tobsüchtige und 1 Verrückter. Nicht einer dieser Operierten bekam eine Wundeiterung. Ein Auge gieng durch eiterige Iritis mit nachfolgender Atrophie des Bulbus zu Grunde. Es kamen wohl Zufälle nach der

Operation vor (Irishernien, Nachstare, Iritis), aber alle konnten leicht geheilt werden und hinterliessen ein zufriedenstellendes Sehvermögen. Uebrigens schienen solche Zufälle nicht häufiger aufzutreten, als bei Operierten mit gesundem Körper. Die Schlüsse, die Tr. aus seinen Betrachtungen zieht, sind folgende:

1. Wenn eine Allgemein-Krankheit hoffen lässt, dass der Kranke noch mehrere Jahre leben werde, soll man entschieden operieren.

2. Wenn die Krankheit den Tod in einer mittleren Zeit (18 Monate bis 2 Jahre) erwarten lässt, soll man nur auf wiederholtes Andringen die Operation vornehmen, und wenn man die Ueberzeugung gewonnen hat, dass dadurch das Ende weniger schwer gestaltet werde.

Wenn die Lebensdauer nur noch auf einige Monate bemessen erscheint, soll man die Operation unterlassen und den Kranken mit der Möglichkeit einer Wiederkehr des Sehvermögens trösten.

In der »Vereeniging tot het Verleenen van Hulp aan minvermogende Ooglijders voor Zuid-Holland« in Rotterdam (135) wurden vom Jahre 1866 bis 1890 im Ganzen 73 936 Augenkranke behandelt; die Anzahl der stationären Patienten betrug in dieser Zeit 3081, die der Verpflegstage 85 753, die Anzahl der ausgeführten grösseren Operationen 4467. Die Jahresfrequenz war von 383 im Jahre 1866 allmählich auf 4753 im Jahre 1890 gestiegen. (Ueber Frequenz und Operationen in letzterem Jahre siehe Tabellen.) Im Jahre 1890 wurden 32 Fälle von Verbrennung durch Wärme, 22 Fälle von Kalkverbrennung, ferner 212 leichtere und 58 schwere Augenverletzungen behandelt.

Vices Ramos (136) hat in Mexiko 2800 Schüler auf ihre Refraktion geprüft, davon 2300 in Elementar- und Mittelschulen, 500 in höheren Schulen, 300 waren Eingeborne, 2000 gemischter Raçe. Unter den 2000 Schülern gemischter Raçe waren 2,4 % Myopen; unter den 300 Eingebornen 0,3 %. In den höheren Schulen fanden sich 19 % Myopen. Es ergiebt sich hieraus, dass unter den Eingeborenen die Kurzsichtigkeit sehr selten ist, etwas häufiger bei der gemischten Raçe und noch etwas häufiger in den höheren Schulen, weil dort künstliches Licht gebraucht wird, was in den anderen Schulen niemals der Fall ist. Die Häufigkeit der Myopie in Mexiko steht indes in keinem Vergleich zu der in Europa.

Dem Jubiläums-Bericht der Dr. Wolffberg'schen Augenklinik in Breslau (141) sind folgende statistische Angaben zu entnehmen:

Die jährliche Zahl der Augenkranken der früher von L. Jany geleiteten Klinik seit 1865 betrug:

1865 : 906	1874 : 4461	1883 . 4078
1866 : 1190	1875 : 4045	1884 : 4115
1867 : 1348	1876 : 3913	1885 : 3923
1868 : 1792	1877 : 4046	1886 : 3798
1869 : 2400	1878 : 4107	1887 : 2616
1870 : 2148	1879 : 3800	1888 : 3048
1871 : 2678	1880 : 3716	1889 : 3211
1872 : 4292	1881 : 3562	Summa 81 521
1873 : 4607	1882 : 3507	

Die Zahl der stationären Kranken betrug seit Einrichtung der Klinik:

1872 : 149	1878 : 315	1884 : 340
1873 : 190	1879 : 363	1885 : 317
1874 : 190	1880 : 364	1886 : 307
1875 : 294	1881 : 348	1887 : 212
1876 : 299	1882 : 303	1888 : 273
1877 : 321	1883 : 318	1889 : 244

Die ärztlichen Mitteilungen über das Jahr 1889 sind in den Tabellen dieses Jahresberichtes verzeichnet.

---

6. Untersuchungsmethoden des Auges.

Referent: Privatdozent Dr. **Schön.**

a) Allgemeines. Sehschärfe. Sehproben. Brillen.

1) Berger, Appareil destiné à remplacer la boite de verres d'essai. Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 39.

2) Chibret, Un optomètre de poche fondé sur une propriété des progressions. (Soc. d'Opht. de Paris.) Recueil d'Opht. p. 116.

3) Cohn, H., Tafeln zur Prüfung der Sehschärfe der Schulkinder, Soldaten und Bahnbeamten. Nach Snellen's Prinzip entworfen. 2. Aufl. Breslau.

4) Cooks, D. C., Eye symptoms as aids in diagnosis. (New-York Academy of Medicine. Dez. 17. 1889.) Americ. Journ. of Ophth. VII. p. 54 und New. York med. Record. III. January.

5) Cordeiro, Subjective diagnosis of errors of refraction and accommodation. New-York med. Journ. p. 18.

6) Czermak, W., Allgemeine Semiotik und Diagnostik der Augenerkrankungen. Zweite durchgesehene Ausgabe. Wien. C. Gerold's Erben.

7) De Schweinitz, G. E., Unusual effect of homatropine upon the accommodation. Ophth. Review. p. 353.
8) Donberg, G., Vereinfachte Probiergläser-Sammlung mit einem neuen Ophthalmoskope. (Sokraschjonnij nabor stökol s. novim ophthalmoskopom.) Westnik ophth. VII. 4. 5. p. 348.
9) Fergus, The examination of the eye. Glasgow med. Journ. XXXIII. p. 198, 433 und XXXIV. p. 267.
10) Fox, A history of spectacles. Med. and surgic. Report. XII. p. 513.
11) Galezowski, De l'astigmatisme irrégulier et de sa correction par les verres coniques. (Communication à l'Académie de médecine.) Médecine moderne. Nr. 53. p. 644.
12) —, Echelles portatives des caractères et des couleurs, pour mesurer l'acuité visuelle. 2. éd. Av. 38 pls. 18. Paris, Baillière et fils.
13) Gillet de Grandmont, Nouvelle lunette d'essai. Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 236.
14) Green, An elementary discussion of some cases of centrical refraction. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 690.
14a) Güllshand, A., Om Brännlinier vid Astigmatism. Nord. ophthalm. Tidsskr. p. 1.
14b) —, Bidrag til Astigmatismens Theori. Nord. med. Arkiv. XXII. 1 u. 2.
15) Jackson, The recognition of eye-strain by the general practitioner. Maryland med. Journ. XXIII. p. 284.
16) Lagrange, Léçon sur les anomalies de la réfraction et de l'examen du sens chromatique et du champ visuel; faites à la faculté de médicine de Bordeaux. Gaz. hebd. d. scienc. méd. de Bordeaux. XI. p. 272.
17) Leplat, L., Un instrument pour contrôler l'orientation des verres cylindriques. Archiv. d'Opht. T. XI. p. 26.
18) Masselon, Examen fonctionnel de l'oeil comprenant: l'acuité visuelle, la réfraction, le choix des lunettes, la perception des couleurs, le champ visuel, les mouvements des yeux et la kératoskopie (images cornéennes et ombres pupillaires). 2. éd. 35 fig. et 14 pls. col. Paris. Doin. 338 p.
19) Mitkewitsch, G., Schriftproben und Tafeln zur Untersuchung der Sehschärfe und zur Bestimmung von Simulation nach Snellen. (Schrifti i tablitzi dlja izsledowanja srenja i opredelenja simulatii po sposobu tnellena.) Odessa. 1889.
20) Nicolai, Een knijbril voor cylinderglazen. Nederl. Tijdschr. f. Geneesk. 1889. 2. R. XXV. 2. d. p. 754.
20a) Nordmann, A., Ein Fall von hochgradiger Asthenopie. Finsk. Läkaresällsk. Handl. XXXII. p. 59.
21) Parent, Échelle optométrique. (Compt. rend. soc. franç.) Revue générale d'Opht. p. 229.
22) Percival, Notes on bifocal lenses. Archiv. d'Opht. XIX. p. 255.
23) Schweigger, C., Sehproben. Zweite verb. Auflage. Berlin. Hirschwald.
24) Simonow, L., Hygiene der Augen und Wahl der Brillen (Gigiena srenja i wibor otschkow). Populär. St. Petersburg.
25) Snellen, H., Optotypi ad visum determinandum secundum. Ed. 10. gr. 8. Berlin. Peters.

26) Stoeber, Verification des verres de lunettes. Soc. de méd. de Nancy. 1888—9. p. 92.
27) Tilley, Lens measurer. Journ. americ. med. assoc. XV. p. 597.
28) Valk, Eye-strain and an easy method for its detection. Med. News. Phila. III. p. 349.
29) Valk, Eye strain; its causes and symptoms; and an easy, accurate and inexpensive method for its detection by the general practitioner. New-York Med. Journ. L p. 547.
30) Wecker et Masselon, J., Sur les montures de lunettes. Un ophtalmostatomètre. Annal. d'Oculist. T. CIV. S. 147.

Berger (1) hat zum Ersatz des Brillenkastens zwei kleine Rahmen herstellen lassen, die gegen einander verschiebbar sind. Der erste enthält 0 und ∓ 1; 2; 3 D, der zweite ∓ 7; 14; ausserdem + 0,5 und — 21 D. Verbindung der Gläser des ersten Rahmens mit ∓ 7 des zweiten liefert ∓ 4 bis 10 D, mit ∓ 14 des zweiten ∓ 11 bis 17 D. Endlich erhält man mit — 21 noch die — D 18 bis 24. Die Gläser sind plan-sphärisch und berühren sich mit der ebenen Seite. Sie lassen sich aus dem Rahmen nehmen. Die Rahmen sind auch für die Skiaskopie verwendbar.

Donberg's (8) Brillenkasten enthält spl + und — 0,25; 0,5; 0,75; 1; 2; 3; 4; 8; 10; 12; 14; cyl + und — 0,25; 0,5; 1; 2; 3 D und die Prismen 30° 5° 12°. Sein Ophthalmoskop hat einen Konkav- und einen Planspiegel, eine Linse + 14 D und eine biegsame Handhabe mit zwei Ringen für Spiegel und Glas.

Chibret's (2) Taschenoptometer besteht aus den Gläsern —1 —2—4—8 D und +1+2+4+8 D, welche, verschiedenartig zusammengestellt, sämtliche Gläser von 1 bis 15 D geben. Derselbe ist auch gut bei der Skiaskopie zu verwenden.

Green (14) gibt eine elementare Darstellung der Brechungsverhältnisse für gerade und schräge dünne Bündel in dünnen Linsen und in den torischen Linsen von Borsch.

Gillet de Grandmont's (13) Probebrille ist sehr leicht, erlaubt die Höhe des Nasensteges, die Breite des Gesichtes, die Entfernung der Ohren und die Entfernung der Pupillen zu messen und ist endlich mit einer Vorrichtung versehen, welche das Auswechseln von Cylindergläsern erleichtert. Der Ring vor jedem Auge ist doppelt. Der innere verschiebt sich gegen den äusseren mittelst einer Schraube, die der Kranke dreht, und kann in jeder Stellung fixiert werden. Die Fassungen der Cylindergläser haben kleine Stifte, die in Oesen des inneren Ringes passen, so dass jedes folgende Cylinderglas dieselbe Achsenetage erhält wie das vorausgehende.

Masselon (30) und de Wecker (30) haben ein kleines Gestell zum Messen der Grundlinie angegeben. Auf der dem Kranken zugekehrten Seite sind zwei senkrechte Haare in verschiebbarem Rahmen angebracht, auf der anderen drei Spalten, die zum Visieren dienen und zwar die beiden äusseren, wenn der Untersuchte in die Ferne blickt, die mittlere, wenn er für die Nähe fixiert. Bei dem Blick für die Ferne wird eine Spiegelplatte angebracht, die einen fernen Gegenstand spiegelt. — Eine andere Vorrichtung erlaubt die Höhe des Nasensteges und die Entfernung der Ohren u. s. w. zu messen.

Leplat (17) gibt eine Vorrichtung an, um die Stellung der Achsen in Cylindergläsern zu bestimmen. Ein Ring, mit einer Gradeinteilung versehen, kann mit Hilfe eines Lotes senkrecht gestellt werden. In dem Ring bewegt sich ein zweiter, welcher eine seitliche Verlängerung mit einer Klammer trägt. Das zu untersuchende Brillenglas wird mit dem Brillengestell vor dem zuletzt erwähnten Ring festgeklemmt, während das zweite Glas von der auf der Verlängerung sitzenden Klammer getragen wird. Man bestimmt nun, um wie viel Grade das Brillengestell aus der Horizontalen gedreht werden muss, damit eine senkrechte Linie durch das Glas und an demselben vorbei gesehen ungebrochen gerade erscheint. Die Stücke der senkrechten Linie verlängern sich gegenseitig, wenn die Achse des Cylinders senkrecht und wenn sie horizontal steht. Zwischen beiden Stellungen besteht folgender Unterschied. Dreht man einen Konkavcylinder um seine optische Achse, so bewegt sich eine vertikale Linie gleichsinnig, wenn die Ausgangsstellung der Achse senkrecht war, umgekehrt, wenn sie wagrecht war. Für eine Konvexlinse sind die Verhältnisse umgekehrt. — An der Vorrichtung befindet sich noch eine Klammer zur Aufnahme eines sphärischen Glases. Es ist vorteilhaft, ein solches einzufügen, wenn der Cylinder mit einem stärkeren sphärischen Glase, namentlich einem konvexen verbunden ist. Man schiebt dann ein stärkeres Konkavglas ein. Auch bei starken Konvexcylindern empfiehlt sich dieses Verfahren.

Galezowsky (11) konnte feststellen, dass unregelmässiger Astigmatismus häufig auf Konicität der Hornhaut beruht. Derselbe Meridian zeigt in seiner Länge verschiedene Krümmung. Verf. konnte in 5 Fällen mit cylindro-konischen Gläsern eine bedeutende Besserung der Sehschärfe erreichen. Die Rückseite des Glases kann in beliebig anderer Weise geschliffen werden. Solche Konicität findet sich nicht bloss an teilweise getrübten, sondern auch an völlig klaren Hornhäuten.

Cooks (4) gibt eine Uebersicht über den Zusammenhang der Augenkrankheiten mit den Allgemeinleiden und die Verwertung der ersteren für die Diagnostik der letzteren.

De Schweinitz (7) hat Fortdauer der Homatropinwirkung bis über 5 Tage beobachtet.

---

b) Optometer. Ophthalmometer. Keratoskop. Astigmometer.

1) Bull, Remarques sur l'examen ophtalmométrique et optométrique d'un certain nombre d'yeux astigmates. (Soc. franç. d'Opht.) Recueil d'Opht. p. 311.
2) Dodd, Ch. W., Headache-astigmation. The keratoscope. Lancet-Clinic. Dez. 27.
3) Du Bois-Reymond, C., Keratoskop zur Messung des Hornhaut-Astigmatismus. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. September. S. 257.
4) Hilbert, Eine Modifikation des Scheiner'schen Versuchs. Memorabilien. Heilbronn. 1889—90. IX. S. 262.
5) Hotz, F. C., A simple and reliable astigmometer. Journ. americ. med. assoc. XIV. p. 420.
6) —, A simple and quick method of detecting astigmatism. (Americ med. assoc. Section of Ophthalmology.) Americ. Journ. of Ophth. p. 270.
7) Koller, C., On the determination of astigmatismus with the ophthalmometer (Javal-Schiötz.) Journ. americ. med. assoc. p. 380.
8) Leroy, Un ophtalmoscope-optomètre. (Compt. rend. de la Soc. franç. d'Opht.) Revue générale d'Opht. p. 229.
9) Meyer, E., Hémisphère antérieur de l'oeil déterminé par la mensuration des courbures de la cornée et de la sclérotique. Annal. d'Oculist. T. CIII. p. 32. (s. Ber. 1889. S. 126.)
10) Pfister, Jul. und Streit, Ophthalmometer nach Javal-Schiötz in modifizierter Konstruktion ausgeführt. Bern. Stämpfli'sche Buchdruckerei.
11) Pflüger, Ophthalmometer und Oculo-Curvimeter. Korresp.-Bl. f. Schweiz. Aerzte. XX. S.-A.
12) Pisztori Géza, Az astigmatismus meghatárazására való uj eszköz. (Ein neues Instrument zur Bestimmung des Astigmatismus.) Szemészet. p. 37.
13) Roth, J., Ueber Astigmatismus und Ophthalmometrie. Inaug.-Diss. Zürich.
14) Schmidt-Rimpler, Demonstration der Westien-Zehender'schen binokulären Cornealoupe. (Aerztlicher Verein zu Marburg.) Berliner klin. Wochenschrift. Nr. 3.
15) Speakman, On the degree and demonstration of astigmatism as determined without the use of mydriatics by Javal's ophthalmometer, model of 1889. Medic. Record. New-York. XXXVII. p. 378.
16) —, H. D., Description of Javals new ophthalmometer; model of 1889. Arch. ophth. New-York. XIX. p. 76.
17) Sulzer, D. E., Méthode pour déterminer le pôle d'un ellipsoïde à trois axes inégaux, par l'observation de ses images catoptriques. Gauthier-Villars. Compt. rend. de l'Acad. d. scienc. T. CX. p. 568.

18) Tscherning, Une nouvelle méthode pour mesurer les rayons de courbure du cristallin. (Soc. franç. d'Opht. Séance du 8 Mai.) Revue générale d'Opht. p. 218.
19) —, De l'influence de l'aberration de sphéricité sur la réfraction de l'oeil. Arch. d'Opht. X. p. 445.

Bull (1) fand, dass die subjektive und objektive Prüfung des Astigmatismus Unterschiede ergibt, für welche noch die Erklärung fehlt. Der Unterschied beträgt 0,25 bis 0,75 D. Bei 10 % war der Unterschied genügend, um normalen Astigmatismus in umgekehrten zu verwandeln. Unterschiede überhaupt fanden sich bei 75 %. Bei einem Drittel wichen die Meridiane stärkster Krümmung um mindestens 5° ab und zwar lag meistens der durch die subjektive Prüfung bestimmte Meridian ausser der Wagrechten.

Du Bois-Reymond's (3) Keratoskop hat nur einen weissen Ring. Ein Durchmesser (von 25 cm Länge = 2 r) ist weiss ausgezogen. Die Scheibe wird so gedreht, bis dieser Durchmesser in der Längsachse des elliptischen Spiegelbildes liegt. Man hält die Scheibe in 25 cm Abstand, was mit Hilfe eines schwachen Fernrohrs hinter der Oeffnung des Keratoskops leicht zu erreichen ist. Dann neigt man die Scheibe mit dem einen Rande gegen das Auge, bis das Spiegelbild kreisrund erscheint. Die hierzu nötige Neigung lässt sich in Winkelgraden an einem Quadranten ablesen, auch lässt sich der entsprechende Grad von Astigmatismus gleich in D. ablesen. — Zur Berechnung dieser letzten Teilung nimmt Verf. den Hornhautradius = 8 mm, die hintere Brennweite = 31,692 mm = 31,553 D. Der Radius des Scheibenbildchens ist der Brennweite proportional. Den scheinbaren Durchmesser der Scheibe findet man durch Polarprojektion der geneigten Scheibe auf eine Ebene, die ihrer Ursprungslage entspricht = x + z. Der Neigungswinkel der Scheibe sei = α. Verf. glaubt den durch Annäherung des einen und Entfernung des anderen Scheibenrandes begangenen Fehler vernachlässigen zu können. Die Anzahl der Dioptrien, welche einer bestimmten Neigung (Verkürzung) der Scheibe entspricht oder umgekehrt, ergibt die Formel: $\frac{31,553 + D}{31,553} = \frac{2r}{x + y} = z$. Andererseits ergibt sich für x, y und α: $\frac{2r}{x + y}$ $= \frac{\frac{3}{\cos\alpha + \cos\alpha}}{4}$ und wenn man $\frac{2r}{x + y} = z$ setzt, $\cos^2\alpha - 4z\cos\alpha + 3 = 0$, woraus folgt $\cos\alpha = 2z - \sqrt{4z^2 - 3}$. Durch Einsetzen kann man α für jeden Dioptriewert finden.

Hotz (5 und 6) benutzt zur Bestimmung des Astigmatismus einen Schirm von 20 cm im Quadrat, welcher in der Mitte ein mit mattem Glas versehenes 4 mm breites Loch hat. Um dieses Loch kann längs eines Gradbogens ein zweites Loch gedreht werden. Beide Löcher erhalten ihr Licht von der Rückseite. Dem Astigmatiker erscheinen die Löcher nach einer Richtung hin ausgezogen. Das zweite Loch wird so gedreht, bis die Lichtlinien sich gegenseitig verlängern. Bei gemischtem Astigmatismus muss zuerst der eine Meridian annähernd ausgeglichen werden.

Sulzer (17) beobachtet, um den Pol eines dreiachsigen Ellipsoides zu bestimmen, das von demselben entworfene Bild eines mit geraden parallelen Linien bedeckten Vierecks. Durch die Mitte des letzteren geht ein Fernrohr hindurch, welches ein doppeltbrechendes Wollaston'sches Prisma und ein Netz enthält. Die Verdopplungsebene des Prismas steht parallel zu den Linien des Vierecks. Die am kleinsten erscheinende Seite des rhombischen Bildes des Vierecks zeigt an, in welcher Richtung sich der Pol befindet. Man bringt nun die Mitte des Bildes an einen Hauptmeridian. Es verschwindet dann bei einer gewissen Neigung des Vierecks zu diesem Meridian, wenn die Verdopplungsebene des Meridians einen Winkel von 0 oder 90° bildet, der Höhenunterschied beider Bilder und letztere werden symmetrisch zum Hauptmeridian, was man mit Hilfe des Fadennetzes erkennt. Um die Richtung dieses Meridians festzustellen, genügt es, diejenige Stellung zu ermitteln, bei welcher der Höhenunterschied fehlt, indem die Bilder sich mit ihren parallelen Seiten berühren. Die kleinste Seite des Bildes weist nach dem Pol. Man rückt nun, immer in dem Meridian bleibend, nach dem Pol zu vor. Bas Bild wird ein symmetrisches Rechteck. Der Höhenunterschied des Doppelbildes wird gleich Null, wenn die Verdopplungsebene mit dem Hauptmeridian zusammenfällt, während in allen anderen Azimuthen ein solcher bestehen bleibt. Diese Eigentümlichkeit unterscheidet den Pol von den beiden Nabelpunkten, in welchen die Krümmungsradien in allen Azimuthen gleich sind, das Bild ein Quadrat ist und der Höhenunterschied vernachlässigt werden kann.

Tscherning (18) beschreibt eine Vorrichtung zur Messung der Linsenkrümmung. Auf einem Bogen gleiten drei Läufer, einer mit einer Glühlampe, welche die Linsenbilder gibt, ein zweiter mit einem senkrechten Stabe und je einer schwachen Glühlampe an jedem Ende und einem dritten, welcher die Fixationsmarke trägt. Man bringt das Linsenbild in eine Gerade mit den beiden Hornhautbildern.

— Die Linse scheint in astigmatischen Augen häufig um die senkrechte Achse gedreht zu sein, was einen vom Hornhautastigmatismus unabhängigen Astigmatismus bedeutet.

Tscherning (19) untersucht den Einfluss, welchen die sphärische Aberration auf die Refraktion und namentlich den Hornhautastigmatismus haben kann. Verf. glaubt, dass in manchen Augen die sphärische Aberration der Hornhaut durch die Linse über-ausgeglichen sei. Wenn Hornhautastigmatismus vorhanden ist, z. B. vorn genau 6 D. im Scheitel, indem der wagerechte Krümmungsradius 8, der senkrechte 7 mm misst, so gibt der Ophthalmometer diesen Betrag an. Infolge der sphärischen Aberration wächst aber die Brechung in den beiden Meridianen nicht gleichmässig nach der Peripherie hin. In einer Entfernung von 1,5; 2,5 und 3,5 mm von der Achse, d. h. bei 0,3; 5 und 7 mm Pupillendurchmesser erreicht die Refraktion folgende Grade.

Pupillendurchmesser	0 mm	3 mm	5 mm	7 mm
Brechung des wagerechten Meridians	42,19	42,79	44,0	45,7
» » senkrechten »	48,20	49,01	50,67	53,51
Astigmatismus	6,01	6,22	6,67	7,81

Bei der subjektiven Prüfung mit weiter Pupille wird der Kranke einen mittleren Wert zwischen 6,01 und 7,81 D. angeben. Dadurch, dass die Hornhaut sich nach der Peripherie hin abflacht, wird die sphärische Aberration und die Zunahme des Astigmatismus vermindert, aber nicht aufgehoben. Für ein dreiachsiges Ellipsoid, dessen halbe grosse Achse gleich 10 mm und mit der Gesichtslinie zusammenfällt, ergeben sich bei denselben Krümmungsradien folgende Zahlen:

Pupillendurchmesser	0 mm	3 mm	5 mm	7 mm
Brechung im wagerechten Meridian	42,19	42,60	43,36	44,60
» » senkrechten »	48,20	48,71	49,65	51,18
Astigmatismus	6,01	6,11	6,29	6,58

Da das Ophthalmometer nicht genau den Scheitel misst, sondern den Radius eines Kreises, welcher die Hornhaut in zwei Punkten berührt, die etwas mehr als einen Millimeter von der Mitte entfernt sind und die Bilder spiegeln, so würde dasselbe für den wagerechten Meridian r = 8,03 mm (42,04 D.), für den senkrechten r = 7,05 mm (47,8 D.) und einen Astigmatismus von 5,83 mm ergeben. (Verf. sagt irriger Weise, es wurden die Normalen der Ellipse, nicht die Krümmungsradien gemessen.) Verf. hebt mit Recht hervor, dass die Genauigkeit bei der Refraktionsbestimmung in dem Unterschiede der centralen und etwas mehr peripheren Brechung sowie der Akkommo-

dationsspannung ihre Grenzen findet und dass schliesslich die subjektive Bestimmung immer massgebend bleiben muss.

---

c) Ophthalmoskopie. Skiaskopie. Beleuchtung des Auges.

1) Bayer, Jos., Bildliche Darstellung des gesunden und kranken Auges unserer Haustiere. I. Abteilung: Ophthalmoskopische Bilder. Wien, W. Braumüller. 1891.
2) Beaumond, The shadow-test in the diagnosis and estimation of ametropia. London, H. K. Lewis. (Nichts Neues.)
3) Bouchut, Du diagnostic des maladies du système nerveux par l'ophtalmoscopie et la cérébroscopie. Paris médic. Nr. 11. p. 81.
4) Burnett, Skiaskopy: with a description of an apparatus for its ready employment. Arch. Ophth. New-York. XIX. p. 260.
5) Chibret, Astigmatisme selon et contre la règle. Résultats comparés de l'examen objectif (kératométrie, skiascopie) et de l'examen subjectif. Archiv. d'Opht. p. 357.
6) Gifford, Embolus of a branch of the retinal artery, visible with the ophthalmoscope; disappearance of the embolus and nearly complete recovery under massage and nitrate of amyl. Journ. americ. med. Assoc. Chicago. XIV. p. 527.
7) Gowers, A manual and atlas of medical ophthalmoscopy. 3. ed. edited with the assistance of Marcus Gunn. London.
8) Harlan, A new ophthalmoskope. Transact. of the Americ. ophth. Soc. p. 730.
9) Jackson, Retinal illumination for the shadow test. Ophth. Review. p. 44.
10) Jaeger, Ed. v., Ophthalmoscopical Atlas. English transl. by A. Martin. 4. M. 31 farb. Taf. Wien, Deuticke.
11) Kalt, Nouveau modèle d'ophtalmoscope. (Soc. d'Opht. franç.) Recueil d'Opht. p. 175.
12) Knoepfler, Ophtalmoscope à réfraction pourant servir de disque optometrique. Revue méd. de l'est. Nancy. XXII. p. 103.
13) Koller, C., Elimination of the cornea and its effect upon the refraction of the eye. — The device for its demonstration modified. Americ. Journ. of Ophth. p. 227.
14) Leroy, C. J. A., Influence de la position de l'observateur dans la mesure des amétropies à l'image droite. Revue générale d'Opht. p. 433.
15) —, Un ophtalmoscope-optomètre. (Compt. rend. de la Soc. franç. d'Opht.) Ibid. p. 229.
16) Borthen Lyder, A new refraction ophthalmoscope. Brit. med. Journ. 11. January. (s. Ber. f. 1889. S. 129.)
17) Nicati, Manière de déterminer plus précisément la position de l'image ophtalmoscopique renversée, d'estimer le degré de la myopie. Arch. d'Opht. S. 160.

18) Nuel, M., Diagnostic de la prédisposition à la myopie. (Soc. franç. d'Opht.) Recueil d'Opht. S. 297.
19) Payne, A new ophthalmoscope. New-York med. Journ. p. 139.
20) Randall, Note on examination with the ophthalmoscope by ordinary daylight. Austral. med. Soc. Melbourne. XII. p. 415.
21) Saad-Sameh, Nouvelle étude clinique et théorique sur la photoscopie (kératoscopie) et le phototomètre. Description d'un nouvel ophtalmoscope et d'instruments de chirurgie oculaire. Paris.
22) Salzmann, M., Ophthalmoskopischer Hand-Atlas von Eduard von Jaeger. Leipzig und Wien. Franz Deutike.
23) Schwersenski, Ueber Veränderungen in der Peripherie des Augenhintergrundes. Inaug.-Dissert. Leipzig.
24) Smith, A vest packet ophthalmoscope case. Journ. americ. medic. assoc. Chicago. XV. p. 680.
25) Stevenson, D. W., Differential diagnosis of opacities in the eye. Americ. Journ. of Ophth. p. 395.
26) Vignes, Un ophthalmoscope á réfraction. (Compt. rend. de la Soc. franç. d'Opht.) Revue générale d'Opht. p. 228.
27) Wurdemann, H. V., The use of skiascopy (the shadow test) in the determination of refractive errors. Americ. Journ. of Ophth. p. 137.

Chibret (5) hält die Skiaskopie für das beste Verfahren, um schwache Astigmatismusgrade zu bestimmen. Der Ophthalmometer gibt den Hornhautastigmatismus öfters geringer an als er wirklich ist, weil nicht genau die Krümmung des Scheitels des Ellipsoides gemessen wird. Das Ergebnis der subjektiven Prüfung nähert sich gewöhnlich dem der ophthalmometrischen bei dem normalen Astigmatismus, dagegen dem der skiaskopischen bei dem umgekehrten Astigmatismus. Verf. hält sich bei der skiaskopischen Untersuchung in 80 cm Entfernung, gleicht zuerst den einen Meridian aus und achtet dann darauf, ob eine geringe Verschiedenheit in der Intensität der Schatten in beiden Meridianen besteht. Diese wird mittelst eines Cylinderglases ausgeglichen. Die Beachtung der Schattenungleichheit macht es möglich, Astigmatismusgrade von 0,25 bis 0,5 D. aufzufinden, während die Beobachtung der Umkehr der Bewegung nur eine grobe Annäherung erlaubt. Hierdurch wird das Verfahren für den Astigmatismus genauer als die Bestimmung im aufrechten Bild, welchem es hinsichtlich der Bestimmung sphärischer Refraktion gleichkommt.

Jackson (9) hebt hervor, dass für die Skiaskopie die Lichtquelle möglichst hell, klein und scharf begrenzt sein muss. Die Lampe wird am besten zwischen Kranken und Arzt gebracht, mit einem Schornstein umgeben, welcher eine runde Oeffnung von 10 mm im Durchmesser hat. Das Loch im Spiegel darf nur 3 bis 4 mm im Durchmesser haben, weil im Augenblick der Umkehrung der Schatten-

bewegung das Licht nur von dieser Stelle des Spiegels geliefert wird. Die Genauigkeit des Verfahrens wird begrenzt durch das Vorhandensein dieses Loches. Der Ort der Lichtquelle soll möglichst mit dem Auge des Untersuchenden zusammenfallen.

Wurdemann (27) beschreibt das skiaskopische Verfahren. Verf. benutzt eine Scheibe mit 12 Konkav- und 12 Konvexgläsern 0,25 bis 8 D., die in einem Rahmen an der Wand befestigt ist und vom Kranken gedreht wird. Ist die Ametropie grösser, so wird noch ein besonderes Glas hinzugefügt. Je höher der Grad der Ametropie ist, desto langsamer ist die Bewegung des Lichtes und Schattens in der Pupille und desto geringer die Helligkeit des Bildes. Wird der Konkavspiegel benutzt und zwar in einem Meter Entfernung vom untersuchten Auge, so verhält sich die Bewegungsgeschwindigkeit und der Glanz des Bildes wie folgt:

Emmetropie	Schnell	Hell
Schwache Hypermetropie	Langsamer	Dunkler
Starke »	Sehr langsam	Sehr dunkel.
Schwache Myopie . .	Sehr schnell	Sehr hell
Stärkere » . .	Langsamer	Dunkler
Starke » . .	Sehr langsam	Sehr dunkel.

Leroy (14) gibt eine Formel zur Berechnung des Fehlers, der bei der Bestimmung der Brechung im aufrechten Bilde dadurch bedingt wird, dass sich die Korrektionslinse nicht im Knotenpunkte und auch nicht im vorderen Brennpunkte oder an derjenigen Stelle befindet, wo das die Ametropie korrigierende Glas angebracht wird. Bezeichnet man die Brennweite des letzteren Glases mit f und die des bei der Untersuchung im aufrechten Bilde gefundenen mit f_1, so ist $f_1 = f - d$, wenn d die Entfernung der Orte von einander ist, an welchen sich die Linsen befinden. Drückt man die Linsen durch die Dioptrien a und a_1 aus, so erhält man den Irrtum in der Schätzung der Ametropie ebenfalls in Dioptrien ausgedrückt $= a_1 - a$. Setzt man in der ersten Gleichung $d = f - f^1$ für f und f^1 ihre Werte in Dioptrien, nämlich $f = \frac{100}{a}$ und $f_1 = \frac{100}{a_1}$, berechnet daraus a und setzt diesen Wert in die letzte Gleichung, so erhält man folgenden Ausdruck für den Irrtum $= \frac{d\,a_1^2}{100 + d\,a_1}$.

L.	d =	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
3	H	0,04	0,09	0,13	0,17	0,25	0,32	0,39	0,45
	M	0,04	0,09	0,14	0,19	0,30	0,40	0,53	0,66
4	H	0,07	0,15	0,22	0,29	0,43	0,55	0,66	0,77
	M	0,08	0,17	0,26	0,35	0,5	0,76	1,00	1,26
5	H	0,12	0,24	0,34	0,45	0,65	0,83	1,00	1,15
	M	0,13	0,26	0,41	0,55	0,88	1,25	1,66	2,14
6	H	0,17	0,34	0,49	0,64	0,91	1,16	1,38	1,59
	M	0,19	0,39	0,59	0,82	1,32	1,89	2,57	3,37
7	H	0,24	0,46	0,67	0,86	1,21	1,53	1,81	2,09
	M	0,25	0,53	0,74	1,14	1,86	2,72	3,77	4,98
8	H	0,31	0,59	0,46	1,19	1,55	1,99	2,29	2,59
	M	0,33	0,70	1,09	1,52	2,53	3,76	5,33	7,38
9	H	0,30	0,74	1,07	1,37	1,91	2,38	2,79	3,16
	M	0,42	0,89	1,40	1,98	3,33	5,06	7,36	10,57
10	H	0,48	0,99	1,30	1,66	2,31	2,86	3,33	3,75
	M	0,53	1,11	1,77	2,50	4,29	6,66	10,00	15,00
11	H	0,57	1,09	1,56	1,98	2,73	3,36	3,90	4,37
	M	0,64	1,36	2,17	3,10	5,42	8,64	13,33	21,35
12	H	0,68	1,29	1,83	2,32	3,18	3,89	4,50	5,02
	M	0,77	1,64	2,63	3,79	6,75	11,08	18,00	30,86
15	H	1,05	1,96	2,76	3,46	4,66	5,62	6,43	7,11
	M	1,22	2,65	4,35	6,43	12,27	22,50	45,00	135,00
20	H	1,82	3,33	4,52	5,71	7,50	8,88	10,00	10,91
	M	2,22	5,00	8,57	13,33	30,00	80,00	∞	∞
25	H	2,88	5,00	6,82	8,33	10,71	12,50	13,88	15,00
	M	3,43	8,33	15,00	25,00	75,00	∞	∞	∞
30	H	3,91	6,92	9,31	11,25	14,21	16,36	18,00	19,29
	M	5,29	12,86	16,36	22,50	90,00	∞	∞	∞

Der erste senkrechte Stab enthält die gefundene Korrektionslinse jedesmal für Myopie und Hypermetropie, der erste wagerechte die Entfernung d derselben vom vorderen Brennpunkte (oder wenn man dies wissen will, vom Knotenpunkte) des untersuchten Auges. Durch Treppenlinien sind die Werte abgegrenzt, welche $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ und 1 D. übersteigen. Der Fehler ist bedeutender bei der Myopie. Bei der Cuignet'schen Skiaskopie erhält man immer den wirklichen Grad der Ametropie (d. h. der durch ein Glas im vorderen Brennpunkte korrigierbaren).

Leroy (15) bringt vor die eine Hälfte der Oeffnung des Augen-

spiegels ein total reflektierendes Prisma. Dieses wirft ein Bild in das untersuchende Auge, welches eine Loupe von einem in ihrem Brennpunkte befindlichen Mikrometermassstabe liefert. Sieht der Beobachter diesen Massstab durch die eine Hälfte der Pupille scharf, so ist er sicher, sein Auge für parallele Strahlen eingestellt zu haben und kann nur dann den untersuchten Augenhintergrund scharf sehen, wenn er von demselben durch die andere Pupillenhälfte parallele Strahlen erhält. Mittelst des Mikrometers lassen sich die auf dem Augenhintergrunde bemerkten Einzelheiten ausmessen. — Kehrt man das Ophthalmoskop um, so kann man es als Taschenoptometer verwenden.

Nicati (17) nähert sich bei der Untersuchung eines myopischen Auges, im umgekehrten Bilde ohne Linse, zur Bestimmung des Grades der Myopie soweit, bis nichts mehr vom Augenhintergrunde zu unterscheiden ist, auch nicht mehr das Weiss der Pupille von der Umgebung, vielmehr alles gleichmässig verwaschen erscheint. In diesem Augenblick befindet sich das untersuchende Auge im Fernpunkt des untersuchten.

Nuel (18) hat bei 5 Augen mit einer Myopie von 7 D. eine eigentümliche Anordnung der Gefässe auf der Papille gefunden. Die Gefässe liefen in einer physiologischen Exkavation bis zum temporalen Rande und verteilten sich dann erst in der Netzhaut. Verf. glaubt, dass man an diesem Gefässverlauf zur Myopie geneigte Augen erkennen könne (warum ist nicht ersichtlich. Ref.).

Nach Koller (13) beträgt die Vergrösserung bei einem unter Wasser untersuchten Auge $\frac{6}{5}$. Verf. legt einen plankonkaven Meniscus nach Kokainisierung und Homatropinisierung gegen die Hornhaut. Das übersehene Gebiet ist sehr gross. Deshalb würde das Verfahren benützt werden können bei Operationen im Glaskörper.

Stevenson (25) tadelt die Darstellung, welche die Erkennung der Lage von Trübungen im Auge gewöhnlich findet. Der meistens dabei erwähnte Drehpunkt des Auges komme nicht in Frage, da dessen Lage dem Beobachter nicht bekannt und erst durch verwickelte Untersuchungen zu finden sei. Thatsächlich werde die Lage der Trübungen im Verhältnis zu einem fixierten Punkte beurteilt und dieser sei für die meisten Beobachter der Pupillarrand. Da der Mittelpunkt der Hornhautkrümmung nahezu mit dem Drehpunkt zusammenfällt, so kann die vom Auge des Beobachters durch das Spiegelbild der Hornhaut gezogene Linie als Ausgangslinie zur Beurteilung der Lage von vor und hinter dem Drehpunkt gelegenen Trübungen dienen. Jene

Linie geht nahezu durch den Drehpunkt und behält darum bei allen Bewegungen eine feste Lage. Das Spiegelbild der Hornhaut liegt ziemlich genau in der Ebene der Iris.

Harlan's (8) Augenspiegel enthält einen schräg stellbaren Spiegel, eine Scheibe mit + 1 bis + 7 D. und + — 1 bis — 7 D., einer zweiten darüber liegenden mit + und — ½ und ¾ und 15 und 13 D., sowie drei stenopäischen Schlitzen. Er ist aus Aluminium gearbeitet.

Kalt's (11) Ophthalmoskop hat eine Scheibe mit 9 Konkav- und 9 Konvexgläsern (1—9 D.). Ein Quadrat enthält + und — 10 D. und + und — ½ D. zum Unterschieben. Es ist ein Planspiegel vorhanden und ein kleiner geneigter Konkavspiegel.

Vigne's (26) Ophthalmoskop ist 6½ cm lang, 3 cm hoch, hat konkave und ebene geneigte Spiegel, 12 Konvex- und 18 Konkavgläser mit einem Durchmesser von 5 mm.

Saad-Sameh's (21) Keratoskoptometer besteht aus einer Scheibe mit 16 Gläsern, welche der Kranke bei der Skotoskopie drehen soll.

---

d) Lichtsinn. Farbensinn. Farbenblindheit.

1) Bergh, Anton, Färgeinnet jämte medfödd och förvärfvad färgblindhet. (Der Farbensinn nebst angeborener u. erworbener Farbenblindheit.) Stockholm. 1890.
1a) Bickerton, Colour blindness; a criticism of the board of trade tests. Brit. med. Journ. I. p. 535. (Nichts Neues.)
2) Buxton, Colour-tests for railway servants. Lancet. 1889. p. 1252.
3) Carter, Colour-vision and colour blindness. Nature. XII. p. 55.
4) Clark, C. J., Testing for colour blindness. Ibid. p. 147.
5) Edridge-Green, Two new tests for color blindness. Brit. med. Journ. p. 73.
6) Galezowski, Echelles portatives des caractères et des couleurs, pour mésurer l'acuité visuelle. 2. éd. Av. 38 pls. 18. Paris, Baillière et fils.
7) Grossmann, K., Note on tests for colour blindness. Brit. med. Journ. 11. January. (Nichts Neues.)
8) Hering, Die Untersuchung einseitiger Störungen des Farbensinnes mittels binokularer Farbengleichungen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 3. S. 1.
9) —, Zur Diagnostik der Farbenblindheit. Ebd. 1. S. 217.
10) Hess, C., Untersuchung eines Falles von halbseitiger Farbensinnstörung am linken Auge. Ebd. 3. S. 24.
11) Lodge, O. J., Testing for colour blindness. Nature. London. XIII. p. 100.
12) Ruiz y Sanroman, El daltonisme en sus relacionos con la naregacion. Bol. de med. nav. Madrid. 1889. XII. p. 29, 133, 190, 241, 276. 1890. p. 5.
13) Stilling, J., Pseudo-isochromatische Tafeln f. d. Prüfung d. Farbensinnes. 3. Aufl. (Der ganzen Folge 9.) gr. 4. M. 9 farb. Taf. Leipzig. G. Thieme.
14) Swanston, G. L., Colour blindness amongst seamen. Lancet. II. p. 1111.

Edridge-Green's (5) Proben zur Untersuchung auf Farbenblindheit bestehen aus einer Laterne mit sechs farbigen und sechs »verändernden« d. h. matten, gerippten, grauen Gläsern und zweitens farbigen Rollen, Papieren und Glasstäben. Verf. legt als Probefarben dem Untersuchten orange, violett, rot und blaugrün vor. Nach seiner Theorie sieht der Normale im Spektrum 6 Spektralfarben mit ebensoviel »psychophysischen Farbeneinheiten« d. h. ebensoviel Spezialempfindungseinheiten. Bei Farbenblindheit fehlen eine oder mehrere dieser Einheiten.

Hering (9) betont, dass die zur Entdeckung von Farbenblindheit zusammengestellten Verwechslungsfarben in der Regel dem Farbenblinden durch Helligkeitsunterschiede die Unterscheidung ermöglichen. Die Ergebnisse wechseln darum in hohem Grade mit der Zusammensetzung des beleuchtenden Tageslichtes. Um diesem Uebelstande zu begegnen, hat man die Erkennung der Farben zu erschweren versucht, indem man als Proben sehr wenig gesättigte Farben wählte oder zwischen den Farben anders gefärbten Grund anbrachte. Mit solchen Proben kann man allerdings Farbenblindheit mit in praktischer Hinsicht genügender Sicherheit aufdecken, aber den Charakter der Farbenblindheit eben wegen der geringen Sättigung der Farben nicht feststellen. In dieser Beziehung erreicht die alte Seebeck'sche Methode, welche nicht darauf ausgeht, eine wahre Farbengleichung zu finden, sondern den Untersuchten nur solche Farben zusammenstellen zu lassen, welche ihm besonders ähnlich erscheinen, das Ziel am einfachsten und gestattet die Verwendung gesättigter Farben.

Eine Methode, welche gestattet, grosse Flächen und gesättigte Farben zu verwenden, hat Verf. schon früher mitgeteilt. Bei derselben werden Farbengleichungen hergestellt, wodurch sie sich von Stilling's Schattenmethode unterscheidet. Letztere ist darum unzuverlässig, weil man nicht vorher weiss, ob das gebrauchte monochromatische Licht für den Farbenblinden wirklich weissem Licht äquivalent ist. Ist es dies nicht völlig, so erhält derselbe ebenfalls eine Kontrastfarbe. Verf. gibt eine Vorrichtung an, mittelst deren man in sehr kurzer Zeit Farbengleichungen gesättigter Farben erzielen kann. Ein Kästchen enthält zwei gekreuzt gestellte Glasplatten, ähnlich denen des Ophthalmometers; die eine davon, die hintere, ist auf der Unterseite belegt. Man sieht von oben auf die Platten. Der hinteren Platte entsprechend ist die hintere Hälfte der einen Seitenwand des Kästchens durchbrochen und mit einem grünen Glase versehen, welches von einer drehbaren Milchglasscheibe erleuchtet wird.

Der vorderen Glasplatte entspricht eine rechteckige Oeffnung der vorderen Hälfte der linken Kastenwand, die mit blauem Glas versehen ist und von einem zweiten Milchglasschirm erleuchtet wird. Dieselbe Platte kann dann noch durchfallendes Licht erhalten von einer Oeffnung der vorderen Hälfte des Kastenbodens. Hier befindet sich eine rote Glasplatte, der ein dritter unterhalb angebrachter um eine horizontale Achse drehbarer Milchglasschirm gegenübersteht. — Die Hälfte des Gesichtsfeldes ist also mit grünem, die zweite mit einem blauroten Mischlicht erleuchtet. Zuerst wird nun für den Farbenblinden die Helligkeit durch Drehung der dem Grün entsprechenden Milchglasplatte geregelt, darauf der Farbenton durch Drehung der dem Blau entsprechenden Scheibe. Wechselt man das Grün gegen Grau aus oder fügt andere Gläser ein, so kann man die verschiedensten Farbengleichungen erhalten. Der Farbenblinde sieht nichts von der Einrichtung und ist nur auf seine Empfindungen angewiesen. (Verf. Mechaniker Rothe, Prag.)

Hering (8) gibt eine Vorrichtung an zur Untersuchung einseitiger Störungen des Farbensinnes mittelst binokularer Farbengleichungen. Beide Augen sehen durch eine Oeffnung in einem Schirm auf einen zweiten Schirm in solcher Weise, dass nur die Mitte des letzteren mit einer Fixationsmarke darauf zweiäugig, sonst aber die rechte Seite nur vom linken, die linke Seite nur vom rechten Auge gesehen werden kann. Zu beiden Seiten der Fixationsmarke befinden sich zwei runde Oeffnungen, links für das rechte und rechts für das linke Auge. Durch die Löcher sieht man jederseits durch zwei schräggestellte Glasplatten hindurch auf zwei mattweise oder farbige Flächen, welche sich um zur Verbindungslinie beider Augen parallele Achsen beliebig gegen das Licht drehen lassen. Mittelst der schräggestellten Glasplatten kann man Licht von seitlich aufgestellten Schirmen dem von den oben erwähnten Flächen kommenden Licht beimischen. Zuerst macht man durch Drehung dieser Flächen die Helligkeit der Löcher gleich und stellt dann durch Beimischung von weissem oder farbigem Licht Gleichungen her. Verf. hat auf diese Weise einen Fall von einäugiger Optikusatrophie untersucht und folgendes gefunden:

1) Alle benutzten Farben erschienen dem kranken Auge minder gesättigt, d. h. viel weisslicher bezw. graulicher als dem gesunden.

2) Gelb und Blau erschienen gelb und blau, erlitten also keine merkliche Aenderung ihres Tones, wurden aber viel weniger gesättigt gesehen.

3) Ein dem Urgrün und Urrot nahestehendes nicht allzu gesättigtes Grün und Rot erschienen dem kranken Auge farblos.

4) Die benutzten Zwischenfarben Spektralrot, Orange, Gelbgrün und nicht zu gesättigtes Violett verloren für das kranke Auge vollständig ihre Röte bezw. Grüne, erschienen daher gelb bezw. blau und zwar sehr weisslich oder graulich.

5) Weiss, Grau und Schwarz wurden vom kranken Auge ebenso gesehen wie vom gesunden, also auch völlig farblos.

Das kranke Auge war also nahezu rotgrünblind und hat einen sehr geschwächten Blaugelbsinn. Den Spektralfarben gegenüber verhielt sich das kranke Auge ganz analog; alle erschienen viel weniger gesättigt und die Röte trat in den bezüglichen Farben viel mehr zurück als deren Bläue oder Gelbe. — Die Farbengrenzen im Gesichtsfelde waren eingeschränkt, aber für Gelb und Blau sowie für Rot und Grün gleich. Zwei Farbengleichungen aus homogenen Lichtern, nämlich erstens Spektralrot (678 μμ) und spektralem Gelbgrün (549 μμ) einerseits und spektralem Gelb andererseits; spektralem Violett (443 μμ) und spektralem Grüngelb (569 μμ) einerseits und weissem Tageslicht andererseits, die für das gesunde Auge gültig waren, blieben es auch für das kranke. Nicht Rot (vom Tone des spektralen), Grün und Blau oder Violett sind die Variablen des Farbensinnes, sondern einerseits das reine Gelb und Blau, andererseits das reine Rot und Grün, d. h. jene Farbenpaare, welche Verf. als die Grundfarben oder Urfarbenpaare bezeichnet hat. — In einem Falle von centralem Farbenskotom wurde dasselbe homogene Grün farblos gesehen, welches von den Rotgrünblinden so gesehen wird. Alle Lichter von grösserer Wellenlänge erschienen gelb, alle von kleinerer blau. Die kurzwelligen Strahlen waren wirksamer als normaler Weise. Die neutrale Stelle lag aber ebenda, wo sie immer bei Rotgrünblinden liegt.

Hess (10) untersuchte einen Fall von Farbensinnstörung am linken Auge. Bei einer centralen Sehschärfe von $\frac{6}{12}$ und normaler Färbung der Papille verhielt sich die nasale Sehfeldhälfte bezüglich des Farbensehens normal, während auf der temporalen Hälfte der Rotgrünsinn ganz verschwunden war. Die Grenze war scharf und ging durch den Fixationspunkt. Das Vermögen der Gelb- und Blauempfindung war beträchtlich und für beide gleichmässig herabgesetzt. Die Schwarzweissempfindung hatte auch aber weniger gelitten. Farblose Lichter erschienen farblos und nicht wesentlich dunkler. In den Zwischenfarben wurde nur das Gelb oder Blau gesehen. Die Ergebnisse waren gleich für Spektral- und Pigmentfarben. Die nasale Netz-

hauthälfte verhielt sich wie die periphere Netzhaut des normalen Auges. Die Gründe, welche eine Erklärung des Farbensinnes beim indirekten Sehen nach der Dreifasertheorie unmöglich erscheinen lassen, haben auch hier Geltung. Nach der Theorie der Gegenfarben erklärt sich der Fall dahin, dass die rotgrüne Variable des Farbensinnes fast ganz, die gelbblaue zum Teil ausser Thätigkeit gesetzt ist, während die weiss-schwarze wenig gelitten hat.

---

e) Peripherisches Sehen. Gesichtsfeld.

1) Basevi, Ueber die direkte Entfernung der negativen physiologischen Skotome von dem Fixierpunkt und dem Mariotte'schen Fleck. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 1.
2) Berger, Geschichtliches über Gesichtsfeldeinschränkungen bei Erkrankungen der Nasenhöhle. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. August. S. 254.
3) Bernhardt, P., Ueber Gesichtsfeldstörungen und Sehnervenveränderungen bei Neurasthenie und Hysterie. Inaug.-Diss. Zürich.
4) Déjerine et Taillant, A., Sur l'existence d'un rétrécissement du champ visuel dans la syringomyélie. Compt. rend. hebdom. des séances de la société de biologie. II. Nr. 26.
5) De Lapersonne, Un nouveau périmètre pratique. Annal. d'Oculist. T. CIII. p. 29.
6) Hirschberg, J., Geschichtliche Bemerkung zur Gesichtsfeldmessung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 350.
7) Jocks, Périmètre de Förster modifié. (Compt. rend. de la Soc. franç. d'Opht.) Revue générale d'Opht. p. 228.
8) König, O., Beobachtungen über Gesichtsfeld-Einengung nach dem Förster'schen Typus. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 264.
9) Moravisik, C. C., Das hysterische Gesichtsfeld im wachen und hypnotischen Zustande. Neurolog. Centralbl. Nr. 8.
10) Nieden, A., Gesichtsfeld-Schema. 50 Blatt. 3. Aufl. qu.-fol. Wiesbaden. Bergmann.
11) Pedrazzoli, Nouveau périmètre. Verona.
12) Wilbrand, H., Die hemianopischen Gesichtsfeld-Formen und das optische Wahrnehmungscentrum. Wiesbaden. J. F. Bergmann.
13) Ziem, Geschichtliche Bemerkungen über Einschränkung des Gesichtsfeldes bei Nasenkrankheiten. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 158.

Basevi (1) hat bei 60 Personen den Ort von zwei kleinen negativen Skotomen, die wahrscheinlich Hauptverzweigungen der Netzhautgefässe entsprechen, festgestellt. Verf. verwendete Scheibchen von ½ cm Durchmesser. Das eine Skotom liegt in dem durch den

Fixationspunkt gehenden senkrechten Meridian 15—16° = 4,17 mm auf der Netzhaut oberhalb, das zweite etwas nasalwärts von der durch den Mariotte'schen Fleck gezogenen Senkrechten 26—28° = etwa 7 mm auf der Netzhaut von der Macula entfernt. Für Grün sind sie am grössten, dann folgen Rot, Blau, Weiss. Für die Entfernung zwischen Fovea und Papille fand Verf. dieselben Werte wie Landolt.

König (8) behandelt den Förster'schen Typus der Gesichtsfeldeinengung, bei welchem die Gesichtsfeldgrenzen weiter sind, sobald das Probescheibchen centripetal, enger, wenn es centrifugal geführt wird. Es zeigten diese Gesichtsfeldbeschränkung 5 Fälle von Verletzung des einen Auges auf dem zweiten Auge, 5 von Akkommodationsparese nach Diphtherie, 1 von Sympathikusparese, 3 von traumatischer Netzhautanästhesie, 3 von Supraorbitalneuralgie, 2 von idiopathischer Hemeralopie, 1 von Glaukom, 1 von Morphinismus, 1 von Dementia paralytica. — Wahrscheinlich ist diese Einengung charakteristisch für Neurasthenie. Simulation ist bei diesem Untersuchungsverfahren nicht gut möglich.

Dejerine (4) und Taillant (4) teilen 7 Fälle von Syringomyelie mit, bei welchen koncentrische Einschränkung des Gesichtsfeldes für Weiss und Farben in der gewöhnlichen Reihenfolge vorhanden war.

De Lapersonne's (5) Perimeter zeichnet sich dadurch aus, dass der Läufer dem Kranken zugekehrt eine viereckige Oeffnung hat, welche mittelst eines Ladens verkleinert werden kann. Der Läufer trägt 6 Scheiben, Weiss und Farben, die mittelst Drehung eines Knopfes in beliebiger Folge hinter die Oeffnung gebracht werden können.

Jock's (7) Perimeter lässt sich zusammenlegen. Er wird vom Kranken gehalten, besitzt eine Stirnstütze. Der Bogen hat 30 cm Radius. Auf der inneren Seite des Bogens lassen sich eine Reihe von Buchstaben anbringen zur Messung des Blickfeldes; der äusserste Buchstabe, welchen der Kranke liest, bestimmt dasselbe.

---

f) Konvergenz. Insufficienz. Strabismus.

1) Berry, G. A., Note on a stereoscopic effect and its application. Ophth. Review. p. 103.
2) —, The metre-angle in latent and manifest muscular deviation. Ibid. p. 121.
3) Coque, Note sur le décentrage des verres de lunettes. Revue générale d'Opht. p. 251.

4) Guende, Des paralysis musculaires de l'oeil. Moyen pratique et rapide de les déterminer. Recueil d'Opht. p. 705.
5) Jackson, E., A unit of strength and system for numbering prisms. Opht. Review. p. 169.
6) Jays, L., Sur les effets produits par l'excentration des verres de lunettes sphériques. Tables. Archiv. d'Opht. X. p. 441.
7) —, Mesure de la convergence dans la vision binoculaire. — Croix d'une unité de convergence. — Série métrique des prismes usités en oculistique. Recueil d'Opht. p. 522.
8) Landolt, E., Le numérotage rationnel des verres prismatiques employés en ophtalmologie. Archiv. d'Opht. p. 401.
9) —, Die rationelle Numerierung der in der ophthalmologischen Praxis verwendeten Prismen. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 235.
10) Lippincott, J. A., New tests for binocular vision. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 560.
11) Maddox, The rod test in ocular pareses and paralyses. Ophth. Review. p. 287.
12) —, A new test for heterophoria. Ibid. p. 129.
13) Noyes, H. D., The therapeutic effects of prisms in ophthalmic practice. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 483.
14) Pedrazzoli, Un ottodinamometro. (Nota preventiva.) Annali di Ottalm. XIX. p. 423.
15) Prentice, Ch. F., Ein metrisches System zur Bezeichnung und Bestimmung von Prismen. (Einleitende Bemerkungen von Dr. Swan M. Burnett.) Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 215.
16) —, A metric system of numbering and measuring prisms. Arch. Ophth. XIX. p. 64.
17) Risley, A new rotary prism. Med. News. Phila. 1889. p. 701.
18) Stevens, G. T., A new slide with rotating prisms for the photometer. Med. Record. 25. January.

Berry (1) legt im Stereoskop 2 grosse Kreise vor, in denen sich zwei kleinere befinden. Letztere können einander unter Wahrung der Symmetrie genähert werden. Ihr Sammelbild scheint sich dann in der Tiefe von hinten nach vorn zu bewegen. Die Bewegung wird schon von Kindern wahrgenommen und kann als Probe für binokulares Sehen dienen.

Lippincott (10) schlägt vor, die Verzerrungen eines zweiäugig gesehenen Gegenstandes, die verursacht werden, wenn man vor das eine Auge ein Glas bringt, dazu zu benutzen, um festzustellen, ob bei Jemandem zweiäugiges Sehen vorhanden ist (siehe diesen Ber. f. 1889. S. 121). Man hält einen Cylinder + 2 D Axe senkrecht vor ein Auge und fragt, welche von den Seiten eines Quadrates höher ist. Abwechslung schafft man, indem man den Cylinder wagerecht hält oder auch vor das andere Auge einen Cylinder bringt.

Maddox (11 und 12) benutzt zur Prüfung des Muskelgleich-

gewichtes, der Heterophorie, ein ½—1 Zoll langes, ¼ breites gleich dickes Stückchen eines Glasstäbchens, welches hinter einem Schlitz von etwas geringerer Breite befestigt ist. Der Glascylinder giebt von einer entfernten Flamme eine zur eigenen Axe senkrechte verzerrte Grenzlinie, die so verschieden von der Flamme erscheint, dass jede Neigung zur Verschmelzung aufgehoben wird. Ausserdem bringt Verf. vor das zweite Auge ein rotes Glas. Wenn für die Ferne noch so geringe Divergenz vorhanden ist, findet sich gewöhnlich überhaupt keine Konvergenz und kein Gleichgewichtspunkt. Dagegen kann es trotz Konvergenz für die Ferne Divergenz für die Nähe geben. Zur Prüfung von Höhenabweichungen hält man das Stäbchen senkrecht. Die Messung wird mit Prismen ausgeführt. Man kann auch ein stärkeres Prisma vor einem Auge drehen, bis die Abweichung ausgeglichen ist. Der Winkel wird aus der Sinustafel berechnet. Man kann endlich den Betrag der Heterophorie mit zwei Flammen messen. Wenn sich die Flammen mit ihren durch das Glasstäbchen hervorgerufenen Lichtlinien nicht decken, vermehrt oder verringert man die Entfernung der Flammen unter einander, bis sich die eine Flamme mit der Brechlinie der anderen deckt. Die Entfernung der Flammen unter einander bildet dann das Mass der Heterophorie. Verf. hält die Glasstäbchenprobe für besser, als die mit seinem stumpfen Prisma, welches aus 2 Prismen von 30, die ihre Basis gegen einander kehrten, bestand. Das beste Verfahren, um den Grad der Abweichung zu messen, besteht darin, dass man die Flammen vor einen Massstab bringt, der der Entfernung vom Untersuchten entsprechend in Grade eingeteilt ist. Man kann so die vertikale, horizontale und durch Drehung des Glasstäbchens auch die Raddrehungskomponente jeder Parese oder Paralyse messen.

Noyes (13) lässt mit beiderseits + 12 und Prisma 5° Basis nach innen Snellen's feinste Schrift in 11″ Entfernung lesen. Hält ein scheinbarer Emmetrop sie näher, so nimmt Verf. Akkommodationsspasmus an, ebenso bei Hypermetropen und Myopen, wenn sie nicht in den entsprechenden Entfernungen lesen können. Verf. bemerkt ganz richtig, dass Verminderung der Abduktion gewöhnlich mit Akkommodationsspasmus verknüpft ist. Wenn Verf. aber dem Uebel durch abducierende Prismen abhelfen will, so scheint dies Verfahren doch sehr fragwürdig. Verf. verwahrt sich zwar ausdrücklich dagegen, dass in den Fällen, in welchen sich die Behandlung mit adducierenden Prismen erfolgreich bewiesen habe, latente Hypermetropie vorhanden gewesen sei, da aber Mydriatica nicht angewandt wurden und Hyper-

metropie oft mit grosser Energie latent gehalten wird und gerade die Personen, welche diese Energie entwickeln, auch die grössten subjektiven Beschwerden haben, so dürfte das Vorhandensein von Hypermetropie in diesen Fällen doch nicht ausgeschlossen sein. Von den 100 Leuten waren 47 Em.; 25 Hp.; 27 Astigmatiker; 0 Mp. Es hatten 92 Schwäche der Externi, 7 der Interni und 1 sämtlicher Augenmuskeln. Bei 7 war auch noch Höhenabweichung vorhanden. Verf. untersucht die Kräfte der Muskeln in 13″ Entfernung, dem Punctum agendi. Der Graefe'sche Gleichgewichtsversuch wird gewöhnlich überschätzt. Beträgt in 20′ Entfernung die Adduktion 20°—25°, die Abduction nur 5° oder gar nur 4½°, so müssen adducierende Prismen verordnet werden. Die normale Abduktion ist gleich 6—8°, das Vorhalten eines abwärts brechenden Prisma's bewirkt keineswegs, wie man beim Gleichgewichtsversuch anzunehmen pflegt, Erschlaffung der Muskeln auf ihren Ruhezustand. Verf. zieht folgende Schlüsse:

1) Prüfung muskulärer Asthenopie im Fernpunkt ist wertvoller als im Nahepunkte oder im Punctum agendi.

2) Der Gleichgewichtsversuch ist wertvoll, aber nicht entscheidend und soll nicht als Mass der Abweichung betrachtet werden.

3) Schwäche der Abduktion ist eine viel fruchtbarere Quelle von Asthenopie als die Schwäche der Adduktion.

4) Beträgt die Abduktion in 18′ weniger als 5°, so sollen adducierende Prismen immer getragen werden.

5) Brechungsfehler sind auszugleichen.

6) Schwindel, Kopfschmerz, Erbrechen können hinter den Prismen verschwinden.

Verf. wendet meistens beiderseits Prisma 2½° Basis nach innen an. In 69 % soll Besserung eingetreten sein. Nach den beigefügten Krankengeschichten scheint dieselbe aber keine dauernde gewesen zu sein. Dies und der Umstand, dass die Mehrzahl der Kranken Emmetropen gewesen sein sollen, bei wirklichen Emmetropen aber asthenopische Beschwerden selten sind, legt die Vermuthung nahe, dass es sich um latente Hypermetropie handelte und die Kranken zeitweiligen Vorteil von den prismatischen Brillen hatten, weil die stärkere Konvergenz mehr Akkommodation erlaubte.

Nach Landolt (8) beträgt erst bei einem Prisma von 20° 50′ Oeffnungswinkel der Unterschied zwischen kleinster und grösster Ablenkung 1°, so dass derselbe für die Praxis vernachlässigt werden kann. Es empfiehlt sich, die Prismen nach dem kleinsten Ablenkungswinkel, nicht nach dem Oeffnungswinkel zu bezeichnen.

Jays (6) bezeichnet die halbe Grundlinie mit λ, die Entfernung des Fixationspunktes von derselben mit δ, dann lässt sich der Konvergenzwinkel ausdrücken durch $C = \lambda : \delta$ oder, wenn man $1/\delta = \Delta$ setzt, $C = \lambda \Delta$. Für einen anderen Fixationspunkt erhält man $C_1 = \lambda \Delta_1$. Dividiert man beide Gleichungen, so folgt $C : C_1 = \Delta : \Delta_1$ oder, sobald man $\Delta_1 = 1/100 = 1$ Dioptrie und C_1 als Konvergenzeinheit nimmt, $C = \Delta$. Für dieselbe Entfernung des Fixationspunktes ist die Konvergenz proportional der Grundlinie. Für die gleiche Grundlinie verhalten sich zwei verschiedene Konvergenzen wie die Entfernungen der Fixationspunkte, ausgedrückt in Dioptrien. Wenn man als Konvergenzeinheit diejenige nimmt, welche einem Fixationspunkt zukommt, dem eine Dioptrie entspricht, so lässt sich jede andere Konvergenz streng ausdrücken durch die Dioptrien des zugehörigen Fixationspunktes. Verf. bezeichnet diese Konvergenzeneinheit als metrische Tangente. Nagel's Meterwinkel giebt die Werte nicht ganz streng, weil die Entfernung des Auges vom Fixationspunkte grösser ist als die Entfernung der Grundlinie davon und die Abweichung beider Entfernungen nicht einmal stetig bleibt. Man kann die Ablenkung durch Prismen ebenfalls in metrischen Tangenten Tm ausdrücken. Sind die Prismen aus Crownglas mit dem Index 1,5 hergestellt, so würden folgenden Konvergenzwinkeln oder Tm folgende Winkel kleinster Ablenkung und folgende brechenden Winkel entsprechen

arc.	0,25	Tm	0°,28′	Ab.	0,56′	Brech.
»	0,50	»	0°,55′	»	1,50′	»
»	1	»	1°,50′	»	3,40′	»
»	2	»	3°,40′	»	7,20′	»
»	3	»	5°,30′	»	10,00′	»
»	4	»	7°,18′	»	14,36′	»
»	5	»	9°,05′	»	18,10′	»
»	6	»	10°,55′	»	21,50′	»
»	7	»	12°,38′	»	25,16′	»
»	8	»	14°,22′	»	28,44′	»
»	9	»	16°,04′	»	32,08′	»
»	10	»	17°,45′	»	35,30′	»

Jays (7) entwickelt, dass zur virtuellen Verschiebung des Konvergenznahepunktes um N Einheiten bei einem Glase von der Brechkraft Φ es notwendig ist, das Produkt von N mit der halben Grundlinie durch Φ zu dividieren. Nachstehende Tafeln geben die Verschiebung in mm an.

Grundlinie = 50 mm.

Konvergenzeinheiten T m.

D.	0,5	0,75	1	2	3	4	5	6	8	10
0,5	25,0									
1	12,5	18,7	25,0							
1,5	8,3	12,5	16,6							
2	6,3	9,4	12,5	25,0						
3	4,2	6,3	8,3	16,6	25,0					
4	3,1	4,8	6,3	12,5	18,8	25,0				
5	2,5	3,8	5,0	10,0	15,0	20,0	25,0			
6	2,1	3,1	4,2	8,3	12,5	16,6	20,8	25,0		
8	1,6	2,3	3,1	6,3	9,4	12,5	15,6	18,8	25,0	
10	1,3	1,8	2,5	5,0	7,5	10,0	12,5	15,0	20,0	25,0
12	1,1	1,6	2,1	4,2	6,3	8,4	10,4	12,5	16,3	20,8
14	1,0	1,3	1,8	3,6	5,4	7,6	8,9	10,7	14,3	17,9
16	0,9	1,2	1,6	3,1	4,7	6,3	7,8	9,4	12,5	15,6
20	0,6	0,9	1,3	2,5	3,8	5,0	6,3	7,5	10,0	12,5

Grundlinie 64 mm.

D.	0,5	0,75	1	2	3	4	5	6	8	10
0,5	32,0									
1	16,0	24,0	32,0							
1,5	10,6	16,0	21,3							
2	8,0	12,0	16,0	32,0						
3	5,3	8,0	10,6	21,3	32,0					
4	4,0	6,0	8,0	16,0	24,0	32,0				
5	3,2	4,8	6,4	12,8	19,2	25,6	32,0			
6	2,7	4,0	5,3	10,7	16,0	21,3	26,6			
8	2,0	3,0	4,0	8,0	12,0	16,0	20,0			
10	1,6	2,4	3,2	6,4	9,6	12,8	16,0	19,2	25,6	32,0
12	1,3	2,0	2,7	5,3	8,0	11,6	13,3	16,0	21,3	26,6
14	1,1	1,7	2,3	4,6	6,8	9,1	11,4	13,7	18,3	22,9
16	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
20	0,8	1,2	1,6	3,2	4,8	6,4	8,0	9,6	12,8	16,0

Grundlinie 75 mm.

0,5	37,5									
1	18,8	28,1	37,5							
1,5	12,5	18,8	25,0							
2	9,4	14,1	18,8	37,5						
3	6,3	9,4	12,5	25,0	37,5					
4	4,7	7,0	9,4	18,8	28,2	37,5				
5	3,8	5,6	7,5	15,0	22,5	30,0	37,5			
6	3,2	4,7	6,3	12,5	18,8	25,0	31,3	37,5		
8	2,3	3,5	4,7	9,4	14,1	18,8	23,4	28,2	37,5	
10	1,9	2,8	3,8	7,5	11,3	15,0	18,8	22,5	30,0	37,5
12	1,6	2,3	3,2	6,3	9,4	12,5	15,6	18,8	22,0	31,2
14	1,3	2,0	2,7	5,4	8,0	10,7	13,4	16,1	21,4	26,8
16	1,2	1,8	2,3	4,7	7,0	9,3	11,7	14,1	18,8	83,4
20	0,9	1,4	1,9	3,8	6,5	7,5	9,4	11,3	14,0	18,8

Coque (3) leitet ebenfalls eine Formel ab für die prismatische Wirkung decentrierter Gläser. Verf. zieht die an den beiden excentrisch gelegenen Incidenzpunkten J und J_1 tangierenden Ebenen. Dieselben bilden ein Prisma, dessen brechender Winkel mit Δ bezeichnet wird. Die Entfernung der Incidenzpunkte von der Axe sei = a. Die Krümmungsradien werden mit R und R_1, ihre Winkel mit der Axe mit α und α_1 bezeichnet. Letztere bedeuten Bögen in cm. Es ergiebt sich dann leicht: $\Delta = \alpha + a_1 = a\left(\frac{1}{R} + \frac{1}{R_1}\right)$ und da $\frac{1}{R} + \frac{1}{R} = \frac{1}{f(n-1)}$ ist, man $n = \frac{3}{2}$ und $\frac{1}{f} = F$ setzt: $\frac{1}{R} + \frac{1}{R_1} = 2F$ u. $\Delta = 2aF$, worin F den Wert der Linse in Dioptrien ausdrückt. Um einen Ausdruck in Graden zu erhalten, muss man mit $360/2\pi\rho$ oder, da hier Δ in Bogenlängen eines Kreises von 1 m Radius ausgedrückt ist, mit 360/628,32 cm multiplizieren, was $\Delta = 1{,}114\,aF$ giebt. Man hat also die Decentrierung, ausgedrückt in cm mit der Nummer des Glases in Dioptrien und dem konstanten Faktor 1,114 zu multiplizieren, um den Grad der prismatischen Wirkung zu finden.

Der bei dieser Drehung begangene Fehler beträgt für $\Delta = 5^0\,42'$ noch nicht 8′ und kann vernachlässigt werden. Ist das Glas, dessen prismatische Wirkung in Frage kommt, auf der einen Seite plan, so ist nur der halbe konstante Faktor zu benutzen, nämlich $\frac{1}{2} \times 1{,}114 = 0{,}557$.

Berry (2) bemerkt, dass die Beziehung zwischen Konvergenz und Strabismus sich ergiebt, wenn man die Hälfte des Schielwinkels in Meterwinkeln ausdrückt.

Prentice (15 und 16) drückt die Brechkraft eines Prismas aus durch die Tangente des Ablenkungswinkels bei 1 Meter Radius, wenn der Strahl des Prisma senkrecht zu der einen Fläche eintritt, also nicht unter dem Winkel kleinster Ablenkung verläuft. Nimmt man die Länge der Tangente irgend eines Ablenkungswinkels als Einheit an, so steht die Brechkraft eines Prismas im umgekehrten Verhältnis zu der Entfernung, in welcher die Einheitsablenkung hervorgerufen wird. Das Verhältnis ist dann also dasselbe wie bei den Linsen, deren Brechkraft ebenfalls umgekehrt proportional der Brennweite ist. Man kann die Prismen mit Dioptrien bezeichnen wie die Linsen.

Ein Prisma von 1^0 brechendem Winkel würde bei einem Index = 1,53 von 31′ 48″ bewirken. In 1 m Entfernung würde die lineare Ablenkung also die Tangente 0,9 cm betragen. Man könnte nun zur

Einheit ein Prisma wählen, welches in 1 m Entfernung gerade eine lineare Ablenkung von 1 cm bewirkte und diese Einheit »Prismen-Dioptrie« nennen. Doch würde das Schleifen der Prismen nach Minuten u. s. w. seine Schwierigkeiten haben. Uebrigens kann ein grosser Teil der bisherigen Prismen der neuen Bezeichnungsweise angepasst werden. Verf. setzt dann das Verhältnis zwischen Prisma-Dioptrie und Meterwinkel auseinander. Für kleine Winkel, soweit arcus sin. und tang. gleichgesetzt werden können, ergiebt sich die einfache Formel Mw = halbe Grundlinie × Prisma-Dioptrie dividiert durch die tangentiale Ablenkung eines Prismas von einer Dioptrie in der Meterebene. Nimmt man letztere = 1 cm, so ergiebt sich folgender Satz: misst man die Pupillendistanz des Patienten in cm, so bestimmt deren Hälfte die Prismendioptrien, welche nötig sind, um einen Meterwinkel für jedes Auge zu ersetzen. Bezüglich der prismatischen Ablenkung decentrierter Linsen ergiebt sich der Satz: die tangentiale Ablenkung δ in der Brennebene der Linse ist immer gleich der Decentrierung und folglich in der direkten Proportion zu derselben. Eine Linse von einer Dioptrie muss um 1 cm decentriert werden, um eine Ablenkung von einer P—D zu geben. Jede Linse um 1 cm decentriert ruft so viele P—D Ablenkung hervor. Eine Linse von einer halben oder ein Drittel Stärke wird eine doppelte oder dreifache Decentrierung nötig machen, um dieselbe Anzahl Prismen-Dioptrien zu erzeugen. Bei decentrierten Linsen stehen die hervorgerufenen Prismen-Dioptrien in direktem Verhältnis zu dem Grade der Decentrierung und Brechung der Linsen. Verf. bespricht weiter die Ausgleichung von Hyperphorie sowie die Vermeidung künstlicher Hyperphorie bei unrichtiger Stellung der Gläser vor den Augen. Endlich bestimmt er diejenigen decentrierten Linsen, welche dem Kranken gestatten, ohne Akkommodation oder Konvergenzanschauung zu sehen. Die vorgeschlagene Bezeichnungsweise gestattet ein unmittelbares Urteil darüber, was ein Prisma leistet. Die Vorteile derselben sind: 1) ein direktes Verhältnis zwischen der P—D und der Mw. bei wechselnder Grundlinie. 2) Ein direktes Verhältnis zwischen der P—D und Linsendioptrie für irgend einen Wert der Decentrierung. 3) Die Messungen der Pupillarentfernung ergiebt das dem Mw. entsprechende Prisma. 4) Bei verschiedenen Pupillenentfernungen können alle Bruchteile der P—D in Anspruch genommen werden. 5) Die P—D kann leicht gemessen werden. 6) Die resultierende tangentiale Ablenkung von ähnlich gerichteten übereinanderliegenden Prismen ist gleich ihrer Summe in P—D. 7) Das System

kann bei den im Handel befindlichen Prismen angewandt werden. — Der Unterschied zwischen minimaler Ablenkung und derjenigen bei senkrechtem Einfall des Strahles auf eine Fläche ist unbedeutend. Die Wirkung zweier Prismen, die im Winkel zu einander stehen, folgt aus der Formel: $R = \sqrt{P^2 + Q^2 + 2\,PQ \cos \gamma}$, wovon die Buchstaben P—D bedeuten. Für rechtwinklig zu einander stehende Prismen ist die Formel $R = \sqrt{P 2 + Q^2}$.

Der Prismometer des Verf. gestattet, das Prisma genau in eine Visierlinie zu bringen. Man sieht teils durch das Prisma, teils über dasselbe weg. Eine Platte mit einem oberen und unteren Linienbruchstück, welche um die Ablenkungseinheit gegen einander verschoben ist, wird so lange in der Visierlinie genähert, bis die Bruchseite sich gegenseitig verlängere. Man liest an einem in der Visierlinie liegenden Massstabe gleich die P—D ab, auch können mittelst einer Mikrometerschraube die Linienbruchstücke gegeneinander verschoben werden.

Landolt (9) meint, dass die Vorschläge von Dennet und Prentice zu verwickelt seien. Das Beste und Einfachste sei, die Prismen nach dem Minimum der Ablenkung in Winkelgraden zu bezeichnen. Blickfeld, Schielwinkel u. s. w. werden in Winkeln angegeben. Ophthalmometer, Perimeter und Strabometer werden in Grade eingeteilt. Eine andere Einteilung der Prismen würde verwirren.

Jackson (5) bespricht die Vorschläge von Dennet (siehe diesen Bericht f. 1889. S. 142) und Prentice zur Bezeichnung der Prismen. Ersterer nimmt den einhundertsten Teil des Bogens von der Länge des Radius = 1 m Centrade, letzterer denselben Teil der Tangente = 1 m Prisma-Dioptrie als Einheit. Während für kleinere Winkel beide geringe Abweichungen ergaben, ist für grössere erstere vorzuziehen. Beide messen nicht unter der kleinsten Abweichung verlaufende Strahlen, sondern solche, die zu der einen Fläche senkrecht eintreten.

Wollte man statt der Bezeichnung durch den brechenden Winkel einfach diejenige durch den kleinsten Ablenkungswinkel einführen, so würde man sämtliche im Gebrauch befindliche Prismen nicht weiter benützen können, man würde eine Einheit doppelt so gross als die jetzige bekommen und Brüche notwendig haben. Dennet's Vorschlag gestattet die bisherigen Prismen so zu verwenden, wie sie sind. Bei Glas von 1,54 Brechungsindex gestaltet sich das Verhältnis zwischen Centrade und brechendem Winkel, wie folgt:

Centrad.	Brechender Winkel in 0°	Centrad.	Brech. W. in 0°	Centrad.	Brech. W. in 0°
1	1,06	9	9,39	17	16,98
2	2,12	10	10,39	18	17,85
3	3,18	11	11,37	19	18,68
4	4,23	12	12,34	20	19,45
5	5,28	13	13,29	25	23,42
6	6,32	14	14,23	30	26,81
7	7,35	15	15,16	40	32,18
8	8,39	16	16,08	50	36,03

Es besteht eine einfache Beziehung zu Meterwinkel. Die halbe Grundlinie ist die Tangente des Meterwinkels von 1 m Radius. Jeder Centimeter der Grundlinie ist ein hundertstel des Radius und entspricht einer Centrade. Beträgt die Entfernung der Augen von einander 6 cm, so ist der Meterwinkel = 3 Centraden.

Guende (4) hat ein Schema gezeichnet, welches dem Anfänger ermöglicht, sich schnell über die Störungen bei Muskellähmungen Rechenschaft zu geben. Er bringt in einem Kreise sechs vom Centrum ausgehende Pfeile an, für das rechte Auge nach links einen für den Rectus externus nach aussen für den externus, nach oben und etwas nach links für den superior, nach unten und etwas nach links für den inferior, nach oben und etwas mehr nach rechts für den Obliquus inferior, nach unten und etwas mehr nach rechts für den Obliquus inferior. Diese Pfeile geben die Richtungen an, in welchen die einzelnen Muskeln die Hornhaut bewegen. Es ist ersichtlich, dass die nach links vom senkrechten Durchmesser laufenden Pfeile für das rechte Auge Adduktoren, die nach rechts laufenden Abduktoren bedeuten. Für erstere nimmt die Entfernung der Doppelbilder nach dem gesunden Auge hin zu, für letztere nach dem kranken hin. Nach oben ist das höhere Bild, nach unten das tiefere das des gelähmten Auges.

---

g) Simulation. Pupille. Vermischtes.

1) Below, D., Briefliche Antwort auf den Artikel von Dr. Lawrentjew: »Zur Bestimmung von Simulation der Abnahme der Sehschärfe bei Rekruten«. Westnik ophth. VII. 1. p. 66.
2) Burchardt, M., Ein neues Erkennungszeichen der Regenbogenhautentzündung. Charité-Annalen. XV. S. 597.
3) —, Vorstellung eines Falles von paradoxer Pupillenreaktion. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 2.

4) Craniceanu, A pupillák közti távolság egzik mérési módjáról. (Ueber eine Methode, die Pupillendistanz zu messen.) Szemészet. p. 3.
5) Fromm und Groenouw, Ueber die diagnostische Verwendbarkeit der Fluoresceïnfärbung bei Augenerkrankungen. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 247.
6) Gallemaerts, E., Appareil de Leon Gerard pour la détermination des corps étrangers magnétiques a l'intérieur du globe oculaire. Clinique Brux. IV. p. 745.
7) Lobas, N., Einige Notizen über simulierte Krankheiten der Beamten und der jungen Soldaten. (Neskolko sametschanij po powodu pritwornich boleenej nowobranzew i molodich soldat.) Wojenno-Sanitarnoje djelo. Nr. 7. p. 69.
8) Oestreicher, C., Ein Beitrag zur Meningitis diffusa basilaris syphilitica. Paradoxe Pupillenreaktion. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 6.
9) Randolph, L. R., Notes on the use of bichloride mercury and fluorescein in ophthalmic practice. IV. p. 129.
10) —, The use of fluorescein as a means of diagnostic lesions of the cornea. (A paper read before the Johns Hopkins Hospital medical society. March 3.) Americ. Journ. of Ophth. p. 161.
11) Rider, Chas. E., The winking test. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 551.

Burchardt (2) beschreibt als neues Erkennungszeichen der Regenbogenhautentzündung den feinen Staub, welcher sich im Pupillargebiet auf der Linsenkapsel schon oder noch findet, wenn alle weiteren Erscheinungen fehlen. Mit demselben dürfen die grösseren rostbraunen Punkte nicht verwechselt werden. Den Staub sieht man am besten im durchfallenden Licht mit + 10 bis 20 D. hinter dem Spiegel. Ganz undurchsichtige, wenn auch sehr ferne Punkte sieht man besser im durchfallenden oder eigentlich zurückstrahlenden Licht als bei seitlicher Beleuchtung.

Fromm (5) und Groenouw (5) sowie Randolph (9) bestätigen, dass Fluorescein nur epithel-entblösste Stellen der Hornhaut färbt und die Wahrnehmung von Geschwüren bei Kindern erleichtert.

Burchardt (3) machte eine Iridektomie bei Pupillarabschluss. Lichteinfall erweiterte die Pupille mittelst des Sphinkters, von welchem ein Stück fehlte.

Unter »Winking test« versteht Rider (11) die Prüfung des Vermögens, ein jedes Auge einzeln zu schliessen. Veranlassung zu einäugigem Sehen geben folgende Umstände;

1) die Verminderung der Oberfläche bei Aufenthalt in Rauch, Wind u. s. w.

2) Zielen, Richten, Sehen durch ein Loch.

3) Verminderung der Blendung.

4) Vermeidung des undeutlichen Bildes des zweiten schlechteren Auges.

5) Muskuläre Asthenopie.

6) Anisometropie. Gebrauch des kurzsichtigeren Auges für die Nähe allein.

In 300 Fällen fand Verf. folgendes:

Von Personen mit gleicher Sehschärfe konnten 17 % weibliche und 1 % männliche P. nicht jedes Auge einzeln schliessen und zwar 51 % weibliche und 88 % männliche P. schliessen die Augen einzeln gleich gut, 49 % weibl. und 12 % männl. nicht gleich gut. Unter solchen mit ungleicher Sehschärfe schliessen

13,3 %	weibl.	und	20 %	männl.	jedes Auge gleich gut,
13,3 %	»	»	4,7 %	»	das bessere Auge leichter,
73,3 %	»	»	75,3 %	»	das schlechtere leichter.

Unter denen, welche bei Ungleichheit der Augen das eine leichter schliessen können, schliessen 84,5 % weibliche und 94 % männliche das schlechtere leichter. — Diese Probe ermöglicht Ungleichheit der Sehschärfe rasch zu entdecken und festzustellen, ob dieselbe älteren oder jüngeren Datums ist, denn die einmal angenommene Gewohnheit verliert sich schwer und selten.

---

7. Pathologische Anatomie des Auges.

Referent: Prof. **Michel.**

a) Allgemeines.

1) Bocci, Ricerche sperimentali sull' assorbimento del sublimato corrosivo nei liquidi e tessuti oculari. (XII° Congresso dell' assoc. ott. ital.) Annali di Ottalm. XIX. p. 512.

2) Boé, F., Nouvelles recherches pour servir à l'étude de la conduite a tenir en présence d'un oeil en plein phlegmon. (Communication faite à la société de médec. pratique de Paris. Séance du 11 Dec. et Congrès médec. internat. de Berlin.) Recueil d'Opht. p. 357. (siehe Abschnitt: »Bakteriologie«.)

3) Falchi, Ueber den nicht angebornen Hydrophthalmus. S.-A. aus Ziegler's Beiträge zur path. Anat. und zur allg. Patholog. VII.

4) Guaita, Studio anatomico e clinico sulla exenterazione del globo oculare. Annali di Ottalm. XIX. p. 3.

5) Haab, O., Pathologische Anatomie des Auges. Vierzehnter Abschnitt. Ziegler's Lehrb. d. spec.-path. Anat. 6. Aufl.

6) Kolinski, Contribution à la connaissance de la nutrition de l'oeil, d'après des recherches sur l'influence de la naphtaline sur cet organe. Arch. d. Physiol. norm. et pathol. XII. p. 232. (siehe vorj. Ber. S. 161.)
7) Krotoschin, A., Anatomischer Beitrag zur Entstehung der Myopie. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 393.
8) Moauro, G., Reperto anatomico di un occhio atrofico con speciale richiamo ed una iperplasia semplice parziale dei nervi ciliari e ad una neuformazione di cartilagine nello stroma retinico. (XII° Congresso dell' assoc. ott. ital.) Annali di Ottalm. XIX. p. 536.
9) Naumoff, M., Ueber einige pathologisch-anatomische Veränderungen im Augengrunde bei neugeborenen Kindern. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 3. S. 180. (siehe Abschnitt: »Netzhaut«.)
9a) Philippson, H., Ueber Hautpigment. Fortschritte der Medizin. S. 216.
10) Ribbert, Ueber die Beteiligung der Leukocyten an der Neubildung des Bindegewebes. Centralbl. f. allgem. Pathol. und path. Anat. I. Nr. 21.
11) Schöbl, J., Beiträge zur pathologischen Anatomie der Panophthalmitis. Archiv f. Augenheilk. XXI. p. 348.
12) —, Hyperplastic inflammations of the membranes of the eye (Transl. from the German). Arch. Ophth. XIX. p. 390.
13) Sgrosso, Contributo all' anatomia patologica degli occhi atrofici, con speciale reguardo alla degenerazione jalina d'ell' epitelio pigmentato e ad una speciosa alterazione della lente cristallina. Riforma med. Napoli. VI. 848.
14) —, Neoformazione di cartilagine nella membrana ciclitica e del tessuto neoformato precoroideale di un occhio atrofico. Annali di Ottalm. XIX. p. 178.
15) Treacher Collins, On the pathology of intraocular cysts. London Ophth. Hosp. Reports. XIII. 1. p. 41.
16) Vossius, Zur Frage der Uebertragbarkeit der Lepra. Ziegler's Beiträge z. path. Anat. und zur allgem. Pathologie. VIII. S. 352.
17) Wesener, F., Zur Uebertragbarkeit der Lepra. Ebd. VII. S. 615.

Haab (5) behandelt auf 62 Seiten die pathologische Anatomie des Auges in Ziegler's Lehrbuch der pathologischen Anatomie, und zwar I. die Misbildungen Mikrophthalmus, Anophthalmus, Hydrophthalmus, Coloboma oculi. II. Degenerationen und atrophische Zustände, nämlich Atrophien, Xerosis, Pinguecula, amyloide und hyaline Degeneration der Bindehaut, Epitheldegeneration der Hornhaut bei Exophthalmus, bandförmige Hornhauttrübung, Hornhautstaphylome, Katarakte in ihren verschiedenen Formen, Atrophien der Uvea nach Entzündungen und nach Glaukom, Drusen der Glaslamelle, Verflüssigungen des Glaskörpers, Phthisis Bulbi, cystoide Degeneration der Netzhaut, Atrophien und Ablösung derselben, Atrophien des Sehnerven, die Refraktionszustände, die pathologischen Veränderungen bei Kurzsichtigkeit. III. Cirkulationsstörungen, Anämie, Hyperämie, Blutungen, Oedem. IV. Entzündungen: 1) solche der Augenlider,

2) solche der Conjunctiva, 3) solche der Hornhaut, 4) solche der Sklera, 5) solche der Uvea: Iritis, Cyclitis, Chorioiditis, 6) solche der Retina, 7) solche des Sehnerven. V. Das Glaukom. VI. Geschwülste und Parasiten. Jedem einzelnen Abschnitte ist eine Litteraturübersicht angefügt.

Philippson (9a) benützte unter anderen auch die Conjunctiva und die Aderhaut des Ochsen, um die Frage nach der Herkunft des Hautpigments zu erörtern. Er meint, dass die Mastzellen, welche Chromatogenträger genannt werden, eine farblose körnige Materie aus dem Blute empfangen, diese von Zelle zu Zelle abgeben, indem jede einzelne die Fähigkeit besitze, Material aufzunehmen; auf dem Wege zur Epidermis werde die körnige farblose Materie in Pigment verwandelt und dieses dem Epithel abgeliefert.

(Bocci (1) hat im Anschluss an die von Secondi früher vorgeschlagenen subkonjunktivalen Sublimatinjektionen gegen Trachom und innere infektiöse Augenkrankheiten Versuche angestellt, um nach einer Methode von Brugnatelli den Sublimat im Auge nachzuweisen. Darnach werden schwache Lösungen schneller als starke absorbiert, und finden sich die Spuren mehr oder weniger deutlich im Auge in folgender Reihenfolge: Cornea, Kammerwasser, Iris, Linse, Chorioidea, Retina. In den ersten beiden ist die Reaktion immer deutlich. Vom Tenon'schen Raum scheint die Absorption schneller zu erfolgen. Werden starke Lösungen injiciert, kann Sublimat ein bis drei Tage lang an Menge steigend im Kammerwasser nachgewiesen werden, dann folgt schnelles Verschwinden. Bei schwachen Lösungen ist der Nachweis sofort deutlich und nimmt schnell ab. Berlin, Palermo.)

Ribbert (10) injicierte unter aseptischen Kautelen Agar-Agar-Nährlösung in die vordere Augenkammer von Kaninchen. Zunächst beginnt sehr bald eine lebhafte Auswanderung von Leukocythen aus den Irisgefässen in die Spalten des Agar-Agar hinein, im Verlaufe verschwinden diese Zellen, grösstenteils durch Zerfall. Diese Zerfallsprodukte werden von Zellen aufgenommen, welche bereits am 2. Tage einzeln und weiterhin zahlreicher zwischen Iris und Agar-Agar auftreten und als Abkömmlinge der fixen Bindegewebszellen leicht erkannt werden können. Bei Kaninchenaugen mit dunkler Iris zeigen diese Zellen grösstenteils eine Pigmentierung. Die geringe Zahl von Mitosen in den Iriszellen deutet darauf hin, dass ein grosser Teil der erwähnten Zellen ausgewanderte, ursprünglich freie Bindegewebszellen sind. Nach 8 Tagen ist das neugebildete Gewebe überaus reich an kleinen, runden, einkörnigen Zellen, welche von den die Maschen

des bindegewebigen Reticulums auskleidenden, endothelartigen Zellen abgeleitet werden, die zahlreiche Mitosen zeigen. Statt des Ausdruckes: »zellige Infiltration« wird die Bezeichnung »lymphadenoides Granulationsgewebe« vorgeschlagen.

Treacher Collins (15) teilt den makro- und mikroskopischen Befund von intraokularen Cysten mit; als solche werden zunächst Cysten der Hornhaut bezeichnet, welche, mit epithelialen Zellen ausgekleidet, bei verletzten oder operierten Augen gefunden werden und von denen angenommen wird, dass sie durch das Hineingelangen von Epithelialzellen in das Parenchym der Hornhaut entstanden wären. Ferner werden hierhergerechnet Hornhautstaphylome und Bläschenbildung in dem Hornhautepithel, ödematöse Hornhautnarben, seröse Iriscysten, sowie Cysten der Netzhaut. Eine nach vorn verschobene Linse gab ein ähnliches Bild wie eine Iriscyste. Hinsichtlich der Details muss auf das Original verwiesen werden.

Wesener (17) hat seine früheren Versuche, die in Bezug auf die Uebertragung der Lepra auf Kaninchen negativ ausgefallen sind, fortgesetzt, namentlich auch mit Rücksicht auf die Experimente von Vossius. Die Versuche wurden angestellt 1) mit zweifellos abgestorbenem Lepramaterial, 2) mit abgestorbenem tuberkulösem Gewebe, 3) mit Teilen von innern Organen eines Kaninchens, in denen früher Veränderungen entstanden waren, welche allenfalls für lepröse hätten gehalten werden können, von W. aber als tuberkulöse bezeichnet worden waren. Im ersten Falle — nämlich bei Einbringung des abgestorbene Leprabacillen enthaltenden Gewebes in die vordere Kammer — entstand eine entzündliche Reaktion und wurde das implantierte Stück ganz oder teilweise resorbiert. Die ihre Gestalt und Färbbarkeit bewahrenden Bacillen wurden von Zellen aufgenommen und nicht bloss in der Umgebung des eingepflanzten Stückes, sondern auch in der Iris, im Corpus ciliare und im Fontana'schen Raume angetroffen. Im 2. Falle, bei Implantation von abgestorbenem tuberkulösem Material, war der Befund derselbe, nur fehlten fast gänzlich die Bacillen, welche innerhalb der Zellen bald ihre Gestalt und Färbbarkeit einzubüssen scheinen. Der Hauptinhalt der Zellen wurde von scholligen Massen gebildet, welche von dem implantierten Gewebe stammten. Ganz dasselbe Verhalten, wie bei der Implantation von tuberkulösen Massen, zeigte sich bei Impfung im Falle 3. Aus den Versuchen werden folgende Schlüsse gezogen: die Veränderungen, die man nach Implantation von frischem Lepragewebe und von abgestorbenen Leprabacillen erhält, sind vollkommen gleich und ähneln

völlig denjenigen, die durch Einführung von fein zerteilten Fremdkörpern oder tuberkulösem Material entstehen. Demnach sind die Uebertragungsversuche von Lepra auf Kaninchen negativ.

Krotoschin (7) untersuchte 3 myopische Augen unter der Leitung Stilling's. Ein Auge, welches wegen in die vordere Kammer spontan luxierter Katarakt enukleiert wurde, zeigte einen Längsdurchmesser = 38 mm, einen Querdurchmesser = 27 mm, einen Höhendurchmesser = 27 mm. Die Obliquussehne verlief breit und ziemlich weit temporalwärts. Die Papille war mindestens um das Doppelte vergrössert, der Skleralkanal, weit auseinandergezogen, zeigt die Form einer flachen Schüssel. Der Zwischenscheidenraum war nach der temporalen Seite hin kolossal erweitert, die Chorioidea auf ein dünnes Häutchen reduziert, der Ciliarmuskel von starker Längsfaserung. Im Gegensatze hiezu zeigten die beiden anderen myopischen Augen (M. = 6 D.) ein normales Verhalten. Die Orbita war beiderseits sehr hoch, auf der einen Seite betrug der Index beinahe 100, auf der anderen sogar über 100. Die Trochlea lag sehr hoch und die Sehne des Obliquus superior kam steil zum Bulbus herab, bei Kontraktion derselben entstand eine Schnürfurche. Eine besondere Veränderung an den Augen selbst war weder makroskopisch (sagittaler Durchmesser 25—25,5 mm) noch mikroskopisch festzustellen.

Schöbl (11 und 12) stellt 27 Fälle von an Panophthalmie erkrankten Augen zusammen, deren makro- und mikroskopische Veränderungen ausführlich geschildert werden. Die Bulbi wurden in sagittaler Richtung in Totalschnitte zerlegt und zumeist mit Hämatoxylin behandelt. Bei den meisten war eine sorgfältige Injektion der Blutgefässe gleich nach der Enukleation vorgenommen worden. Eine Färbung auf Mikroorganismen wurde unterlassen, weil die meisten der Bulbi schon jahrelang in Erhärtungsflüssigkeiten gelegen waren. Im speziellen standen Panophthalmien nach verschiedenartigen Verletzungen per corneam, nach Eindringen von fremden Körpern in das Augeninnere, nach Verbrennungen der Hornhaut, nach Kontusionen des Auges, nach Hornhautgeschwüren, bei Atrophie des Auges, nach verschiedenen Verletzungen per scleram und endlich metastatische zur Verfügung. Es ist wegen des Umfanges der Arbeit nicht möglich, im Referate auf die Details einzugehen. Sch. unterscheidet auf Grund der Untersuchungen zwischen einer »Chorioiditis, Cyclitis, Iritis oder Retinitis carnificans seu chronica fibrosa« und einer »Chorioiditis, Cyclitis, Iritis, Retinitis, Scleritis, Conjunctivitis, Tenonitis etc. hyperplastica«. Ersterer Prozess besteht darin, »dass sich aus

den normalen Blutgefässen dieser betreffenden Membranen reichliche neoplastische Blutgefässe entwickeln, welche aus der betreffenden Membran herauswachsen und in die sie umgebenden, aus Zellen- und Zwischensubstanz entstehenden entzündlichen Produkte hineinwachsen. Hiedurch werden diese Exsudatmassen organisiert, indem die in ihnen bereits vorhandenen, noch lebensfähigen Rundzellen wieder sich zu vermehren und weiter zu entwickeln beginnen, wobei sie noch durch neue von den betreffenden Blutgefässen austretenden Rundzellen wesentlich vermehrt werden; hierauf folgt eine allmähliche Weiterentwicklung zu jungen Bindegewebszellen, im allgemeinen zur Bildung von jungem Bindegewebe«. Der zweite Prozess besteht darin, »dass durch massenhaften Austritt Vermehrung und Weiterentwickelung von Rundzellen, sowie durch Entwickelung reichlicher neoplastischer Blutgefässe in den betreffenden Membranen selbst es zur Bildung eines förmlichen Granulationsgewebes und dadurch allmählich zu einer mehr oder weniger mächtigen Hyperplasie der Membran selbst oder eines Teiles derselben kommt, wobei es dann auch zur Weiterentwickelung der betreffenden Zellen zu jungen Bindegewebszellen, also zur Bildung von jungem Bindegewebe kommt«. Die Resultate werden folgendermassen zusammengefasst: dem klinischen Krankheitsbild der Panophthalmitis entspricht als anatomische Grundlage bald Retinitis purulenta, bald Chorioiditis purulenta, bald beide zugleich, erstere ist häufiger als letztere. »Hyperplastische Entzündungsprozesse entstehen, wenn die betreffenden entzündlich gereizten Gebilde des Auges in Kontakt mit atmosphärischer Luft stehen oder von nicht mehr entwicklungsfähigen Eitermassen umgeben sind. Carnifizierende Entzündungen entstehen, wenn die betreffenden entzündlich gereizten Gebilde des Auges von Exsudaten umgeben sind, welche entwicklungsfähige zellige Elemente enthalten.« Retinitis purulenta soll bei Panophthalmie infolge von Verletzungen per corneam, bei Panophthalmie nach Verletzungen der Sklera Chorioiditis purulenta, bei sekundärer und metastatischer Panophthalmie Retinitis und Chorioiditis purulenta zugleich vorhanden sein.

[Guaita (4) fand in einem enukleierten Auge die Skleralhöhle mit lockerem, gefässreichem, von den Skleralgefässen ausgehenden Bindegewebe ausgefüllt, die (nicht vernähten) Ränder der Lücke einander genähert, aber nicht verwachsen, Sehnerv und Ciliarnerven zu Bindegewebe umgewandelt. Der Intervaginalraum des Sehnerven zeigte sich durch Bindegewebe fest gegen die Skleralhöhle abgegrenzt und selbst nicht in indirekter Verbindung mit derselben durch etwa

zurückführende Lymphbahnen, da Pigmentreste sich wohl in der Tenon'schen Kapsel, den Muskelscheiden und selbst dem peribulbären Gewebe, aber nicht in den Sehnervenscheiden nachweisen liessen.

Moauro (8) fand in einem atrophischen Bulbus an den Ciliarnerven im Bereiche der Chorioidea stellenweise Verdickungen, die auf Hyperplasie des Stroma und der Nervenröhren beruhte, und in der Retina Inseln von hyalinem Knorpel, dessen Entstehung aus dem Stützgewebe herzuleiten war.

In einem Auge, welches durch syphilitische Iridochorioiditis atrophisch geworden war, fand Sgrosso (13) eine Form von Wucherung des Pigmentepithels der Retina, wie sie De Vincentiis 1889 beschrieben hat. Die Zellen an der Glashaut waren meist normal, die nach innen zu folgenden grösser, isoliert oder zu Haufen zusammengeschmolzen, rundlich, mit oder ohne Korn, meist ohne Pigment, welches ausgetreten die Zellen streifig umgab, und mit hyalinen Einlagerungen und Vakuolen versehen. Weiterhin wurden in dem subretinalen Exsudat die Zellen spärlicher und fanden sich Reste von roten Blutkörperchen. Die Linse zeigte eine Form von Kapselstar, wie sie von Moauro 1889 beschrieben ist. Unter der faltigen Kapsel befand sich eine hornhautähnliche, aus Resten von Linsenfasern bestehende, geschichtete Masse mit spindelförmigen, der Oberfläche parallelen, kommunizierenden Lücken, in welchen kernhaltige Zellen in verschiedenen Stadien der Wucherung und des Zerfalles lagerten; letztere augenscheinlich Abkömmlinge des Kapselepithels. Daran schloss sich eine bindegewebige Schichte, die mit der cyklitischen Schwarte zusammenhing. Einen Befund bisher einziger Art bildete aber die den Linsenkern unmittelbar umgebende Schichte. Diese bestand aus unregelmässigen, körnigen, kleineren oder zusammengeballten grösseren Massen mit vielen Zellkernen und einzelnen Vakuolen. Die einhüllende Masse liess ihren Zusammenhang mit den Kernfasern und ihren Ursprung aus denselben erkennen, und die Zellkerne mussten als Ueberbleibsel indifferenter Zellen aufgefasst werden, die aus dem Bindegewebe der Linse und Schwarte stammten und in die körnige Masse eingebettet waren. Sie zeigten verschiedene Stufen der Rückbildung.

Der seltene Befund von Knorpelgewebe im Auge (Knapp, Alt, de Vincentiis) wird von Sgrosso (14) um eine weitere Beobachtung vermehrt. In einem stark atrophischen, etwas mehr als erbsengrossen Bulbus fanden sich in der cyklitischen Membran und den inneren Schichten der Chorioidea Inseln eines gefässlosen Gewebes, das alle histologischen Eigenschaften des Knorpels hatte. Es

handelte sich um einfache Metaplasie des daselbst befindlichen fibrösen Gewebes in Knorpel ohne irgendwelche gesteigerte Bildungsthätigkeit in den umgebenden Bindegewebszellen; Knapp's und Alt's Fälle betrafen Enchondrome, de Vincentiis' die Umwandlung des Glaskörpers in Knorpels in 2 angeboren mikrophthalmischen Augen). An einzelnen Stellen war das umgebende Bindegewebe nach Art eines Perichondrium verdichtet, an andern unverändert oder hyalin. Im Centrum der Inseln war Verkalkung, aber nirgends Knochenbildung nachweisbar. Berlin, Palermo.)

---

b) Augenhöhle.

1) Krotoschin, A., Anatomischer Beitrag zur Entstehung der Myopie. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 393.
2) Weeks, E., Ein Fall von Ecchinococcus in der Orbita, mit einer Litteratur-Uebersicht über Ecchinococcusblasen der Orbita. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 206.
3) Zenker, K., Ein Fall von Rhabdomyosarkom der Orbita. Virchow's Arch. f. path. Anat. CXX. 3. S. 536.

Auf Veranlassung von Stilling nahm Krotoschin (1) 100 Orbitalsektionen vor. Es wurden 60 hohe und 40 niedrige Indices gefunden, bei letzteren 34 mal eine Kompression des Auges durch den Obliquus superior nachgewiesen, bei ersteren in 27 Fällen. In den letzten Fällen musste als Grund der Kompression der eigentümliche Verlauf des Obliquus superior nach der temporalen Seite des Auges angesehen werden, in anderen Fällen lag trotz der hohen Orbita die Trochlea oftmals sehr niedrig, auch fielen Nasen- und innere Augenhöhlenwand sehr schräg gegen die Orbita hin ab, so dass hiedurch der Breitendurchmesser stark beinträchtigt wurde. In einem Falle war der Orbitalboden stark gegen die Orbitalhöhle vorgewölbt. Diese Fälle werden als Ausnahmen erklärt und wird die Behauptung Stilling's festgehalten, dass in der Regel bei hoher Orbita die Kompression des Bulbus durch den Obliquus superior fehlt.

Weeks (2) beobachtete bei einem 22j. Manne eine Schwellung des rechten oberen Lides, Beschränkung der Bewegung des rechten Auges nach allen Richtungen und geringe Prominenz desselben. Bei Palpation über dem rechten oberen Lide fühlte man einen festen, elastischen Tumor, welcher in der Augenhöhle an der medialen Seite des vertikalen Meridians derselben gelegen war. Die Geschwulst machte die Bewegungen des Auges mit, drängte den Fornix conjunctivae vor

und sah aussen gelblich, innen bläulich und durchscheinend aus. Zum Zwecke der Differentialdiagnose zwischen Abscess und Cyste wurde eine Probepunktion ausgeführt, wobei sich Eiter und sieben durchsichtige Bläschen entleerten, die sich als Tochterzellen einer Echinokokkusblase erwiesen. Bei der mikroskopischen Untersuchung einer Tochterzelle wurden 3 Haken entdeckt. Die Heilung ging unter reichlicher Eiterabsonderung vor sich. 33 Fälle von Echinokokkuscysten wurden tabellarisch zusammengestellt.

K. Zenker (3) berichtet über einen Fall einer Orbitalgeschwulst (Rhabdomyosarkom), welche im 5. Lebensjahr aufgetreten war und trotz ausgeführter Exenteration der Augenhöhle ein Recidiv nach 2 Jahren verursacht hatte. Die Recidivgeschwulst zeigte sich in Gestalt eines 11 cm langen Kegels, welcher an einzelnen Stellen die Lidhaut durchbrochen hatte. Makroskopisch zeigte die Geschwulst eine knollige Zusammensetzung, sowie ein rötlich-graues, fein gelblich punktiertes, stellenweise etwas streifiges Aussehen. Mikroskopisch fand sich ein aus fibrillärem Bindegewebe gebildetes weitmaschiges Netzwerk, dessen Hohlräume zum grössten Teil die embryonalen Formen der quergestreiften Muskelfasern enthielten, daneben in kleinen Haufen Spindel-, Rund- und Sternzellen. Daneben waren eigentümliche runde und ovale koncentrisch gestreifte Körper vorhanden, die hyaline Kugeln einschlossen, wie sie schon von Heschl in einem Hodenmyom gefunden waren.

---

c) Augenlider.

1) Borrel, A., Note sur la signification des figures décrites comme coccidies dans les épithéliomes. Compt. rend. hébdom. des séances de la société de biologie. II. Nr. 26.
2) Elsenberg, A., Xeroderma pigmentosum (Kaposi), Melanosis lenticularis progressiva (Pick). Arch. f. Dermat. und Syphil. XXII. S. 44.
3) Faussillon, G., Des tumeurs malignes de l'angle interne de l'oeil et de leur propagation dans les sinus et les cavités de la face. Thèse de Paris.
4) Gallenga, C., Contribusione allo studio dei tumori delle palpebre. — Fibroma sclerosante della palpebra superiore sinistra con infiltrazione calcarea e placche osteomatose. Ateneo med. Parmense. III. Fasc. 3—4.
5) Lazansky, Zur Keratohyalin-Frage. Zeitschr. f. Heilk. XI. p. 187.
6) Philippson, Die Beziehungen des Colloid-Milium (E. Wagner), der kolloiden Degeneration der Cutis (Besnier) und des Hydroadenom (Davier-Jacquet) zu einander. Monatshefte f. prakt. Dermat. XI. Nr. 1.

7) Salzmann, M., Beiträge zur Kenntnis der Lidgeschwülste. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 292.
8) Tangl, Fr., Ueber die Aethiologie des Chalazion. Ein Beitrag zur Kenntnis der Tuberkulose. Beiträge z. path. Anat. u. allg. Pathologie. IX.
9) Török, L. und Tommasoli, P., Ueber das Wesen des Epithelioma contagiosum. Monatshefte f. prakt. Dermat. Nr. 4.

Lazansky (5) zieht aus seinen Untersuchungen den Schluss, dass bei pathologischen Prozessen der Hornhaut, ebenso wie bei normaler Haut, die Vermehrung und Vergrösserung der Körnerzellen eine Folge der Vermehrung und Vergrösserung der Zellen des Stratum mucosum ist und dass die Wucherung des letzteren von den nutritiven Verhältnissen der Bindegewebsmatrix abhängt, dass überall mit der Vermehrung der Körnerzellen auch eine Massenzunahme des Stratum corneum einhergeht.

Elsenberg (2) berichtet über einen Fall von sog. Xeroderma pigmentosum bei einem 15j. Mädchen; die grössten Veränderungen zeigte die Haut des Gesichtes, der Stirn und der Ohren. An den oberen Augenlidern befanden sich haselnussgrosse Tumoren, welche die Lidbewegungen hemmten; die unteren Augenlider waren ektropioniert, teils durch Zug von Narben, welche nach operativer Entfernung der Geschwulst entstanden waren, teils durch Knötchen an denselben und durch Geschwülste der benachbarten Gesichtshaut. Nachdem die Geschwülste sich nach und nach verbreitet und durch nekrotischen Zerfall hochgradige Zerstörungen gemacht hatten, trat der Exitus lethalis durch eine subakute Pericarditis ein. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, dass es sich um Mischformen von sarkomatösem und carcinomatösem Gewebe handelte; in den grösseren Tumoren war manchmal sehr wenig Pigment vorhanden oder fehlte sogar gänzlich.

Török (9) und Tommasoli (9) stellten fest, dass die das Molluscum contagiosum zusammensetzenden Teile den energischsten chemischen Agentien gegenüber mit einer ausserordentlichen Resistenz versehen sind, welche derjenigen der Kolloidsubstanzen am nächsten steht. Daher ist es sehr wahrscheinlich, dass das Molluscum lebende Wesen d. h. Sporozoen enthält. Vergleichsversuche mit Psorospermien aus der Leber und den Gedärmen des Kaninchens unterstützten diese Ansicht. Es wird alsdann der Ueberzeugung Ausdruck gegeben, dass die sog. Molluscum-Körperchen keine parasitären Elemente seien.

Philippson (6) beschreibt als Kolloidmilien, welche, abgesehen von andern Hautstellen im Gesichte und am Rumpfe, am unteren Augenlide anzutreffen sind, Knötchen von der Grösse eines Steck-

nadelkopfes oder eines Hirsekornes oder einer Erbse; sie haben die Farbe der umgebenden Haut oder sind dunkler, braunrot, gelblich, sie sind ferner durchscheinend, derb anzufühlen und liegen in der Cutis. Anatomisch sind sie als gutartige Epitheliome, verbunden mit kolloider Degeneration, anzusehen und entwickeln sich aus embryonalen Epithelkeimen in der Cutis.

Faussillon (3) berichtet über 2 Fälle von Geschwülsten an der Haut des inneren Augenwinkels, welche als Cylindrome bezeichnet werden. Dieselben hatten sich weiter in die Gesichtshöhlen verbreitet. Im Anschluss daran werden die verschiedenen Geschwülste besprochen, die am innern Augenwinkel vorkommen.

Tangl (8) fand in einem Chalazion Tuberkelbacillen, allerdings nur spärlich, und ist der Ansicht, dass die Infektion auf dem Wege der Blutbahn erfolgt. Histologisch besteht das Chalazion grösstenteils aus diffus verteilten, grossen epitheloiden Granulationszellen, die zumeist im Tarsusgewebe sitzen. Diese Granulationszellen sind zweifellos durch Proliferation aus den Bindegewebszellen hervorgegangen. In dem diffusen Granulationsgewebe finden sich, wenn auch nicht reichlich, charakteristische Tuberkelknötchen, nämlich in der Mitte eine Riesenzelle, umgeben von epitheloiden Zellen.

Salzmann (7) berichtet über je einen Fall von Adenom der Meibom'schen Drüsen (80j. Frau), der Krause'schen (acino-tubulären) Drüsen des Tarsus (65j. Mann) und der modificierten Schweiss-(Moll'schen) Drüsen des Lidrandes (42j. Frau). Im ersten Falle entsprang der Tumor im oberen Teile des Tarsus, die Hauptmasse desselben durchbrach den letzteren und wucherte einerseits nach oben über den Fornix, andererseits nach unten und vorn in das intramuskuläre Gewebe. »Ueber die Diagnose kann bei Berücksichtigung der Lage des Tumors und seines drüsigen Charakters kein Zweifel sein. Die vollständig von Zellen erfüllten Acini, welche nur insofern ein Lumen enthalten, als die centralen Teile einer regressiven Metamorphose anheimgefallen sind, repräsentieren den Typus der Meibomschen Drüsen. Ihre hauptsächlichste Stütze aber erhält diese Annahme durch den sichtbaren Uebergang der normalen Acini in die Läppchen des Tumors. Mit viel weniger Sicherheit lässt sich ein Urteil über die klinische Bedeutung des Tumors abgeben, insofern als der an dem mikroskopischen Befunde hervortretende kernige Charakter mit der raschen Entwickelung des Tumors kontrastiert.« Im 2. Falle war die Geschwulst ebenfalls im Innern des Tarsus entstanden; der ganze Charakter spricht für eine von den Krause'schen Drüsen aus-

gegangene Geschwulst. »Denn mit den Krause'schen Drüsen hat der Tumor ausser seiner Lage auch den tubulösen Charakter seiner Elemente gemein, die aus einer zwar durch excessive Ausbildung hochgradig modificierten aber doch deutlich cylindrischen Epithelschichte bestehen. Gerade so wie die normalen Krause'schen Drüsen von einem lockeren zahlreiche Rundzellen enthaltenden Bindegewebe umgeben sind, das sich scharf von dem es einhüllenden Stroma des Tumors abhebt, findet sich auch bei diesem Tumor eine ziemlich scharfe Abgrenzung der Kapsel vom Septumgewebe.« Im 3. Falle fanden sich in dem Adenom zahlreiche Analogien mit dem Bau der Moll-schen Drüsen, vor allem in der Auskleidung der Drüsenschläuche, welche unter normalen Verhältnissen eine doppelte ist. An dem Adenom war auch eine äussere Zellenschicht vorhanden, welche allerdings von ihrem endothelialen Charakter viel eingebüsst hatte, und eine innere epitheliale Zellenschicht. Im Gegensatz zum normalen Verhalten waren die Schläuche in dem Adenom vielfach verzweigt und es fehlte der Mantel aus glatten Muskelfasern. Ferner war durch Erweiterung einzelner Schläuche eine Cystenbildung entstanden und in einem grossen Teil der Geschwulst eine atypische Bindegewebswucherung.

---

d) Thränenorgane.

1) Cirincione, G., Cisto-adenoma sotto-cutaneo giustapposto al sacco lagrimale Progr. medic. IV.
2) Goldzieher, W., Adenom der Thränendrüse. (K. Gesellsch. d. Aerzte in Budapest.) Wien. med. Presse. Nr. 2.

[Cirincione (1) beschreibt eine der selten beobachteten Cystenbildungen vor dem Thränensack. Es handelte sich um einen erbsengrossen stationären Tumor, der subkutan beweglich auf der Muskelschichte vor dem Thränensack sass und seinem Bau nach von C. als Cysto-Adenom bezeichnet wurde. Die Cystenwand zeigte sowohl papilläre Wucherungen nach dem Innern der Cyste, wie Epithelzapfen, und atypische, teils tubulöse teils acinöse Drüsenbildungen, die in das umgebende Gewebe hineindrangen. Berlin, Palermo.]

Goldzieher (2) entfernte bei einer 32j. Patientin ein Adenom der Thränendrüse, welches aus zwei Teilen bestand und Exophthalmus, beschränkte Beweglichkeit des Auges nach oben und aussen, sowie Stauungspapille verursacht hatte.

---

e) Bindehaut.

1) Antonelli, Cisti sottocongiuntivali aventi origine dalle glandole acinotubulari. (Communicazione fatta al XII. Congresso della Assoziazione ottalm. ital. Pisa, Settembre 1890.) Annali di Ottalm. XIX. p. 467 und Gazetta delle Cliniche. I. Nr. 21.
2) Bock, Beitrag zur Kenntnis der Neubildungen des Auges. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Januar. S. 1.
3) Circinione, Richerche batteriologiche ed anatomiche sulla xerosi congiuntivale con emeralopia. Annali di Ottalm. XIX. p. 430.
4) Djatschenko, E., Experimentelle Untersuchung über Transplantation der Schleimhaut. Centralbl. f. med. Wissensch. Nr. 35 und 36.
5) Moauro, Contribuzione all' anatomia patologica della congiuntivite follicolare e del tracoma. Annali di Ottalm. XIX. p. 377.
6) Ole Bull und Gade, F. G., Ueber melanotische Tumoren des Auges. Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 344.
7) Querenghi, E., Lipome sous-conjonctival de l'oeil droit; histoire clinique et anatomique. Archiv. d'Opht. T. XI. p. 15. (Nichts wesentliches; 59j. Frau, die seit 14 bis 15 Jahren eine Geschwulst unter dem oberen Augenlid gegen den äusseren Lidwinkel zu bemerkt hat.)
8) Rieke, A., Zur Kenntnis der epibulbären Tumoren. Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 239.
9) Tailor, U., Ricerche anatomiche sul catarro primaverile. (XII. Congresso dell' assoc. ottalm. ital.) Annali di Ottalm. XIX. p. 524 und Napoli.
10) Schöbl, J., Bemerkungen über Conjunctivitis hyperplastica und Catarrhus vernalis. Centralbl. für prakt. Augenheilk. April. S. 97.

Djatschenko (4) machte Versuche an Hunden über Transplantation der Schleimhäute. Die frische Wunde wurde durch Ausschneiden der Schleimhaut des Augenlides hergestellt, zur Transplantation wurden frisch ausgeschnittene Stücke (½ cm breit und 1½ cm lang) der Mundschleimhaut benützt, welche vor der Uebertragung auf die Wunde in sterilisierter warmer (+ 37—38° C.) physiologischer Kochsalzlösung abgespült wurden (sie können darin einige Minuten bis 1½ Stunden liegen bleiben). Von seiner unteren Fläche wurde das überflüssige Fettgewebe mit der Schere entfernt. Nach einiger Zeit (von 1 Tag bis zu 2 Monaten) wurde das verpflanzte Stück ausgeschnitten und nach Härtung in Flemming'scher, Müller'scher Flüssigkeit oder in Alkohol weiter untersucht. In einigen Fällen wurde nach erfolgter Anheilung der Schleimhaut die Carotis der entsprechenden Seite mit blauer Leimmasse injiciert. Mikroskopisch findet sich zwischen dem verpflanzten Stück und dem Mutterboden ein zusammenklebendes Exsudat. Das Bindegewebe des verpflanzten Stückes verklebt unmittelbar mit demjenigen des Mutterbodens. Das Exsu-

dat besteht aus einem Fibrinnetze, welches in seinen Maschen Formelemente enthält. Am ersten Tage sind nur Leukocythen vorhanden, ausserdem rote Blutkörperchen, vom 2. Tage an erscheinen aber die Fibroblasten, deren Zahl von Tag zu Tag zunimmt. Am 4.—5. Tage beginnt die Organisation der Fibroblasten; sie verwandeln sich in spindelförmige Bindegewebszellen (am 6.—7. Tage) und diese letzteren weiterhin in lockeres, faseriges Bindegewebe (8.—10. Tage). Schliesslich wird das Exsudat durch lockeres Bindegewebe ersetzt. Im Mutterboden findet man eine beträchtliche Infiltration von Leukocythen; nach und nach (2.—7. Tage und später) verschwinden dieselben und an ihre Stelle treten Fibroblasten. Schon am 3. Tage beginnt die Regeneration des degenerierten Bindegewebes aus den Fibroblasten. Fettige Degeneration bemerkt man auch an den Enden der durchschnittenen Muskelfasern und vom 3.—4. Tage beginnt die Regeneration. Die dem Exsudate angrenzenden Gefässe des Mutterbodens zeigen sich thrombiert; vom 2. Tage bemerkt man an den Gefässen eine Proliferation des Endothels. Am 2. oder 3. Tage sind infolge davon schon neugebildete Kapillaren vorhanden. In das verpflanzte Stück dringen anfangs auch die Leukocythen ein, am 3. bis 4. Tage erreichen sie das Epithel des verpflanzten Stückes. An der Grenze des Mutterbodens werden die Leukocythen vom 2.—3. Tage durch Fibroblasten ersetzt. Im Bindegewebe stellen sich regressive Veränderungen ein, die Zellen verfallen der körnigen oder fettigen Degeneration, die Fasern der hyalinen Entartung. Vom 3.—4. Tage beginnt die Regeneration. Die Gefässe nehmen lebhaften Anteil; am 3. Tage proliferiert das Epithel sehr energisch, nach 3—4 Tagen erreichen die neugebildeten Kapillaren bereits das Exsudat und verbinden sich mit den aus dem Mutterboden durch das Exsudat vordringenden neugebildeten Kapillaren. Das Blut aus dem Mutterboden gelangt nun durch die neugebildeten Kapillaren in die Gefässe des verpflanzten Stückes, bis zu dem Eindringen dieser Kapillaren findet die Ernährung auf dem Wege plasmatischer Cirkulation statt. Das Leben wird dort am schnellsten wiederhergestellt, wo die Schicht des Exsudates am dünnsten ist. Das Epithel des verpflanzten Stückes schilfert sich in den oberen Schichten am 2. Tage ab. Die Zellen der unteren Schichten teilen sich energisch, am 8.—9. Tage finden sich die Epithelzellen mehr oder weniger regeneriert. Das verpflanzte Stück ist gegen den 9. Tag etwa mit dem Mutterboden verwachsen. Nach 1—2 Monaten ist die Verwachsung eine dauernde und vollständige; das lockere Bindegewebe geht hiebei an der Stelle der Verwachsung

nicht in eigentliches Narbengewebe über. Aus den Untersuchungen werden eine Reihe von praktischen Schlüssen gezogen.

[Moauro (5) tritt in eingehender Untersuchung für die anatomische Verschiedenheit der Conjunctivitis follicularis und trachomatosa ein. Bei der Conjunctivitis follicularis haben die Knötchen ganz die Struktur von Lymphfollikeln, nämlich retikuläre Grundsubstanz mit fixen Zellen an den Knotenpunkten und verschieden weiten Maschenräumen, die mit Rundzellen gefüllt sind. An der Peripherie des Follikels sind die Maschen enger und bilden so eine Art Kapsel (Recklinghausen-Jacobson); auch dessen Blut- und Lymphgefässe sind wie bei den Lymphfollikeln angeordnet. In den Blut- und Lymphgefässen des umgebenden Gewebes findet sich starke Anhäufung von Rundzellen, was für die aktive Beteiligung der Follikel an der Produktion derselben spricht. Es muss wirkliche Neubildung und nicht bloss Hyperplasie etwa normal bestehender Follikel angenommen werden, da ihre Zahl zu massenhaft ist, und sie sich in einem Falle bei Dacryocystitis im Thränensack fanden, wo sie normal nicht vorkommen.

Die Struktur der Trachomkörner ist durchaus anders, und deren Elemente sind hauptsächlich Abkömmlinge der fixen Gewebszellen. Sie müssen zu den infektiösen Granulationsgeschwülsten (Virchow-Ziegler) gerechnet werden. Das entwickelte Trachomkorn enthält drei Zellformen: epitheloide in verschiedenen Entwicklungsstufen, Rundzellen und Riesenzellen. Die jüngern epitheloiden Zellen mit wenig Protoplasma und einem Kern finden sich mehr in der Peripherie des Korns, besonders in der Richtung nach dem submukösen Gewebe zu, die älteren mit mehr Protoplasma und 1—3 Kernen mehr im Centrum des Kerns, die Riesenzellen finden sich zerstreut und die Rundzellen haufenweise mehr nach der epithelialen Oberfläche zu angeordnet. Die jüngeren, in der Entwicklung begriffenen, kleineren Körner, die namentlich in den tieferen Schichten, dem subkonjunktivalen Gewebe und selbst im Tarsus angetroffen werden, enthalten keine Rundzellen und bestehen nur aus den epitheloiden ein- und mehrkernigen Elementen. Diese letzteren sind ebenso wie die fixen Zellen des Bindegewebes und Gefässe in dem umgebenden Konjunktivalgewebe im Zustande der Karyokinese, und müssen demnach die fixen Gewebszellen als Ursprung der Elemente des Trachomkorns angesehen werden. Die in den entwickelten Körnern meist in Häufchen und mehr nach der epithelialen Oberfläche hin gefundenen Rundzellen sind unwesentliche Bestandteile des Trachomkorns. Sie drängen

sich zwischen die epitheloiden Zellen ein; niemals ist an ihnen Karyokinese nachweisbar. Sie finden sich massenhaft in dem die Körner umgebenden Zwischengewebe, besonders um die Gefässe, aus denen sie wohl hervorgehen. Das Centrum des Korns ist von spärlichen einfachen Fibrillen durchzogen, die in der Peripherie sich enger verflechten und in die des Zwischengewebes übergehen; sie sind als Ueberbleibsel des ursprünglichen Konjunktivalgewebes, in dem das Korn sich entwickelt hat, zu deuten. Die Bildung der Trachomkörner ist von epithelialen Wucherungsvorgängen sowie von der Bildung epithelialer Zapfen und tubulärer Drüsen begleitet. Die Rückbildung des Prozesses erfolgt teils durch Ulceration, teils durch Elimination der nekrosierten Elemente mittels der Lymphbahnen und durch das unverletzte Konjunktivalepithel hindurch und schliesslich durch Bildung von Narbengewebe aus den epitheloiden Zellen.

Tailor (9) hat bei Frühjahrskatarrh an kleinen exstirpierten Stücken frischer und älterer Fälle den anatomischen Vorgang bei dieser Krankheit verfolgt. Das Primäre in ganz frühen Stadien ist eine Epithelwucherung mit oberflächlicher Verdickung und Sprossenbildung in die Tiefe, ein Vorgang, der dem Wachstum des Epithelioms gleicht. Sehr bald aber reagiert das konjunktivale Bindegewebe der Umgebung durch Proliferation seiner endothelialen Elemente, welcher eine beträchtliche entzündliche kleinzellige Infiltration folgt, so dass die epitheliale Neubildung rings umgränzt wird. Die so behinderte Ernährungsströmung bei an sich spärlicher Gefässentwickelung und hinzutretender Sklerosierung der Bindegewebsfibrillen erzeugen degenerative Vorgänge in allen Schichten der epithelialen Elemente und Ausstossung der Zerfallsprodukte mit schliesslicher Restitutio ad integrum oder Narbenbildung. Der Vorgang ist als epitheliale Hyperplasie aufzufassen, die als entzündlicher Prozess verläuft, und hierin liegt der wesentliche Unterschied von dem stets fortschreitenden und von geringer entzündlicher Infiltration begränzten Epitheliom.

Berlin, Palermo.]

Schöbl (10) nennt »Conjunctivitis hyperplastica« Veränderungen, welche in der Bindehaut bei schweren entzündlichen Erkrankungen des Uvealtraktus, bei solchen der Orbitalgebilde, bei chronischen Katarrhen der Bindehaut u. s. w.; ebenso wird als solche der sog. Frühjahrskatarrh bezeichnet. Anatomisch finden sich Epithelverdickung, Rundzelleninfiltration, sowie Bildung von jungem Bindegewebe mit narbiger Schrumpfung. Das Epithel treibt Fort-

sätze in das unterliegende Gewebe und entwickelt sich eine regelmässige Papillenbildung.

Rieke (8) teilt zunächst 2 Fälle von angeborenen Geschwülsten mit; bei einem 4jährigen Jungen zeigte sich eine subkonjunktivale Geschwulst von gelblicher Farbe, aussen oben vom Limbus corneae beginnend, zwischen Rectus externus und superior nach rückwärts ziehend. Die Geschwulst zeigte sich grösstenteils als aus Fettzellen zusammengesetzt, ausserdem Haarbälge, Talgdrüsenacini u. s. w. Diagnose: lipomatöses Dermoid. Bei einem 9jährigen Mädchen war im äussern untern Quadranten der linken Hornhaut eine Geschwulst von weisslicher Farbe und stark vaskularisierter Oberfläche sichtbar; ausserdem nach oben und aussen eine weiche, flache Tumormasse von gelblich-rötlicher Färbung unter die Bindehaut. Dieser Tumor zeigte unter dem Epithel eine kleinzellige Infiltration, unter dieser Schicht hie und da eine acino-tubulöse Drüse, ferner ein grobfaseriges Bindegewebe mit reichlichen Gefässen. Die Hauptmasse besteht aber in der Tiefe aus acino-tubulösen Drüsen, durchzogen von Bindegewebsbalken, denen reichliches Fettgewebe und Züge von glatten Muskelfasern beigemischt sind und die in allen Schnitten hyaline Knorpel enthalten. Das Dermoid im unteren Teil der Hornhaut enthielt eine acino-tubulöse Drüse. Ausserdem wird noch über weitere 3 Fälle berichtet, nämlich 1) über ein Dermoid im unteren Teil der Hornhaut (keine mikroskopische Untersuchung), 2) über ein Epithelialcarcinom, beginnend am unteren äusseren Sklerocornealrand und sich nach unten etwa 8—10 mm weit erstreckend (54j. Mann), 3) über einen erbsengrossen, etwas höckerigen Tumor der Bindehaut am äusseren Sklerocornealrand, welcher als Sarkom diagnosticiert, aber bei der mikroskopischen Untersuchung als tuberkulöse Granulationsgeschwulst erkannt wurde. Ausserdem bestand Rippenkaries und wurde später »eine Iritis mit Knötchenbildung im ciliaren Teile der Iris« festgestellt.

Bock (2) teilt einen Fall von Melanosarkom am inneren Rande der linken Hornhaut bei einem 62j. Manne mit; der mikroskopische Befund des enukleierten Auges ergab ein typisches, grosszelliges Rundzellensarkom mit reichlichem Pigment. Die Basis war eine kleine, der Tumor nur nasalwärts gewachsen, so dass er nur 2 Dritteile der Hornhaut verdeckend den Bulbus ganz nach aussen drängte. In einem weiteren Falle handelte es sich bei einem 36j. Manne um einen haselnussgrossen Tumor von höckeriger Oberfläche, der nur mit einem ungefähr 1 mm langen ganz dünnen Stil und 8 mm vom Limbus entfernt der Cornea aufsass. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein nicht

vaskularisiertes kleinzelliges Rundzellensarkom mit reichlichem Pigment, die Oberfläche war mit Plattenepithel bedeckt.

Ole Bull (6) und Gade (6) beschreiben ein melanotisches Sarkom der medialen Skleralbindehaut; längs des ganzen Umfanges der Hornhaut wie auch in der Bindehaut des oberen und unteren Lides fanden sich kleine Flecke von dunkelbräunlicher Farbe. Das Auge wurde enukleiert. Das Pigment war innerhalb der Geschwulst in bräunlichen Flecken von verschiedener Form und Grösse lokalisiert und in Zellen eingeschlossen. In der Umgebung der pigmentierten Zellen waren die feinen Gefässe dicht begrenzt von Epithelzellen, welche in der Adventitia enthalten waren. In der Conjunctiva war der Lieblingssitz des Pigments in den epithelialen Zellen und zwischen diesen und dem Bindegewebe unmittelbar unter dem Epithel. Im Anschluss daran werden zwei weitere Fälle von melanotischen Geschwülsten des Auges kurz angeführt: 1) 63j. Mann, früher an einem schwarzpigmentierten Tumor auf dem rechten Auge und dem oberen Lid leidend. Nach 1 Monat Recidiv in Gestalt einer Geschwulst auf dem Bulbus aussen an der Hornhaut; dasselbe wurde operiert. Später wiederum Recidiv; der Pat. starb. Die Orbita war mit einer dunkelschwarzen Masse angefüllt. 2) 73j. Mann; Geschwulst an der äussern Hälfte der Hornhaut und Lederhaut. Recidiv; nach der Enukleation Ausfüllung der Orbita mit einer schwarzen Masse, Ikterus, kleine Tumoren an der Vorderseite der rechten Schulter und mehrere längs der Linea alba.

---

f) Hornhaut und Lederhaut.

1) Burchardt, M., Veränderungen, welche die Form und Lagerung der Sklera nach Schrumpfung des Augapfels oder nach Entleerung seines Inhaltes erfährt. Charité-Ann. XV. p. 602.

2) Czermak, W., Ueber blasenartige Hohlräume in Hornhautnarben und ihre Beziehungen zur Hornhautfistel. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 2. S. 163.

3) Sgrosso ed Antonelli, Contributo alla anatomia patologica della cornea negli occhi atrofici. Annali di Ottalm. XIX. p. 166.

4) Valude, Staphylôme complexe de la cornée; altération de l'épithelium cornéen. Archiv. d'Opht. X. p. 155. (Clinique nationale des Quinze-Vingts.)

Valude (4) gibt an, in einem nach Blennorrhoea neonatorum entstandenen Staphylom der Hornhaut als das Bemerkenswerteste den Mangel der vorderen Basalmembran beobachtet zu haben, sowie dass

die Ausläufer der Epithelzellen unmittelbar übergehen in feine Fäserchen, welche in der Form eines Filzes das Gewebe des Staphyloms zusammensetzen.

Czermak (2) hatte Gelegenheit zu beobachten, dass bei der Schliessung einer längere Zeit bestehenden Hornhautfistel nach verschieden langer Zeit an Stelle der äusseren Oeffnung sich eine einem Bläschen gleichende Erhöhung bildete. Das Ganze ähnelt einer ständig gewordenen Descemetokele, doch abgesehen von der grossen Durchbruchsstelle in solchen Fällen sitzt hier das Bläschen auf einem ein wenig abgeflachten Gebiete, und hinter demselben, das ganz wasserhell ist, befindet sich ein dunkler Punkt, zu welchem der Pupillarrand hingezogen ist. In fünf Fällen wurde das Narbenstück mit aufsitzendem Bläschen excidiert und anatomisch untersucht. Trotz grosser Verschiedenheiten ist allen Fällen gemeinsam die Bildung eines blasenartigen Hohlraumes, welcher innerhalb des Narbengewebes sehr oberflächlich liegt. Der Pupillarrand ist mit seiner Vorderfläche mit dem festen Narbengewebe verbunden und ist in keinem Falle am Aufbau des Blasendaches mitbeteiligt, höchstens dringt er bis zum Grunde der Blase. Von der hinteren Narbenfläche zieht sich ein verschieden weiter trichterförmiger Gang längs der Iris nach vorn, ohne die Blase zu erreichen. Zwischen beide schiebt sich eine mehr oder weniger starke Gewebsschichte ein. Es handelt sich demnach um defekt gebliebene, cystoide Narben. Es wird angenommen, dass eine fortwährende Zerrung besonders der hinteren Teile des Narbengewebes zu Stande kommt. Entsprechend dem Rande der Iris kommt es zur Bildung von Lücken und Spalten, in welche von hinten das Kammerwasser eindringt. Dasselbe staut sich und hebt die dünnste vorderste Schicht samt deren Epithel in Blasenform ab; bei starker Spannung kommt es zur Berstung. Der hintere Trichter wird ursprünglich dargestellt durch Ausbuchtung des jungen Granulationsgewebes und des verlöteten Pupillarrandes. Wenn das Narbengewebe schrumpft, wird der letztere steiler nach vorn umgebogen.

[Sgrosso (3) und Antonelli (3) fanden in einigen nach Traumen atrophisch gewordenen, enukleierten Augen eine Veränderung der Bowman'schen Membran wieder, die 1873 von de Vincentiis als Kanalisation der subepithelialen Schicht zuerst beschrieben ist, und die in Durchsetzung der genannten Membran durch quer oder schräg verlaufende Kanälchen besteht. Die geschrumpften Hornhäute solcher Augen weisen zunächst vielfache Einbiegungen und Faltungen des Epithels und der Bowman'schen Membran auf, die

stellenweise wahren Epithelzapfen gleichen. Daran schliesst sich Wucherung und sternförmige Veränderung der oberflächlichen fixen Hornhautzellen, deren Fortsätze sich unregelmässig vermehren und in die Bowman'sche Membran hineinwuchern. So entstehen die genannten Kanälchen. Allmählicher Schwund der Bowman'schen Membran an solchen Stellen ist der Ausgang.

Auf diesen anatomischen Veränderungen beruht nach S. und A. der klinisch früher als Rhytidosis (Runzelung) bezeichnete Zustand der Hornhaut in atrophischen Augen. Berlin, Palermo.]

---

g) Linse.

1) Gepner, B., Beitrag zur Kenntnis der glashäutigen Neubildungen auf der Linsenkapsel und der Descemet'schen Membran. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 24. p. 255.
2) Guaita, L., Cenno preventivo di uno studio sperimentale e clinico sulla maturazione arteficiale della cataratta. (XII. Congresso dell' assoc. ott. ital.) Annali di Ottalm. XIX. p. 517.
3) Schirmer, O., Nachtrag zur pathologischen Anatomie des Schichtstars. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. S. 185.
4) Socor, La cataracte produite par la naphtaline. Bullet. de la société des médecins et naturalistes de Jassy. Nr. 2. p. 40.

Gepner (1) hat zwei Fischaugen (Cyprinus tinca) mit ausgesprochener Linsentrübung untersucht und im vorderen Pole der Linse eine Erhabenheit gefunden, welche durch ein aus Zellen und Zwischenzellengewebe bestehendes, unter der Kapsel befindliches Gewebe hervorgerufen ist. Nach hinten ist dasselbe durch eine schmale, der Kapsel ähnliche homogene Membran von dem Epithel getrennt. Das Kapselepithel unter der Neubildung ist unregelmässig gewuchert, mehrschichtig und geht c. 1 mm weit von der Grenze der Neubildung in normales Epithel über. Die Linsensubstanz zeigt Veränderungen wie beim Kortikalstar. Es handelt sich demnach um einen wahren Kapselstar. Die beschriebenen Membrane sind als kutikulare Ausscheidung des Kapselepithels zu erklären. Ferner wird an einem untersuchten Falle gezeigt, dass die Heilung der Membrana Descemetii gerade so erfolgt, wie diejenige einer Kapselwunde, d. h. durch eine homogene, dieser Membran identische Substanz.

Schirmer (3) teilt den Befund eines doppelseitigen Schichtstares bei einem 5j. Knaben mit. Zuerst wurde auf dem linken Auge eine Discission und alsdann die modifizierte Linearextraktion gemacht,

auf dem rechten letztere gleich anfänglich. Vor allem lag S. daran, den Beweis zu führen, dass die Tröpfchen, aus welchen sich unter dem Mikroskop die Starschicht zusammengesetzt zeigt und welche auch den ganzen Kern durchsetzen, schon intra vitam vorhandene Gebilde sind und nicht durch Alkoholhärtung, wie Beselin meint, entstehen. Es wurde festgestellt, dass das Vakuolenband der Starschicht entspricht und die Vakuolen schon in der frischen Linse anzutreffen sind. Die Entstehung der schleierartigen Trübung um den Star wird darauf bezogen, dass das ursächliche Moment der Kataraktbildung nach seinem Höhepunkt, dessen Ausdruck eben die Starzone ist, noch eine Zeit lang in geringerer Intensität fortwirkt und dadurch gleiche Veränderungen aber geringeren Grades erzeugt.

[Guaita (2) bestätigte in einer Reihe von Experimenten die anatomischen Beobachtungen O. Schirmer's bei Linsenmassage. Es entsteht Zerreibung der Rindenfasern, Ablösung und Verschiebung des Kapselepithels unter der massierten Stelle. Darauf erleiden die kortikalen Röhren besonders auch am hintern Pol eine Erweichung, Quellung mit Bläschenbildung und Emulsionierung. Der Kern widersteht lange. Bei jungen Kaninchen tritt eine beschränkte Reproduktion von Epithel und Linsensubstanz auf. 15 bis 20 Tage nach der künstlichen Reifung in toto extrahierte, menschliche Linsen zeigten keine Ablösung des Kapselepithels, wohl aber Vakuolen, Kernteilung und Detritus der Fasern am hinteren Pol. Die Reaktion bei direkter Kapselreibung war ziemlich heftig; G. zieht die Foerster'sche Methode vor. Bei den stationären Kernstaren Myopischer tritt der Erfolg langsam und oft erst nach wiederholter Massage ein. Die Extraktion ergab unter 25 einschlägigen Fällen einmal Panophthalmitis bei hartnäckigem Hyphäma nach der Massage, einmal Pupillarverschluss, einmal Netzhautablösung nach starkem Glaskörperverlust. Etwaige Kortikalreste resorbierten sich schneller. Bis zur Extraktion verliefen zwischen 10 und 30 Tage. Berlin, Palermo.]

---

h) Glaskörper.

1) Haensell, P., L'altération du corps vitré dans le glaucome. Archiv. d'Opht. T. X. p. 518.

Haensel (1) beschreibt die Veränderungen des Glaskörpers beim Glaukom als eine Atrophie desselben, hervorgerufen durch die ver-

hinderte Ernährung der Zellen, und stellt sich vor, dass die intracellularen Lymphbahnen durch Verdichtung der hyalinen Substanz der die Glaskörperlamellen bildenden Zellen verschlossen werden, wodurch ihr Inhalt sich zwischen den Lamellen anhäufe. Da letztere impermeabel seien, so sammle sich Flüssigkeit an und der intraokulare Druck werde erhöht.

---

i) Gefässhaut.

1) Audeoud, Un cas de melanosarcome de l'oeil suivi de sarcome du foie. Rev. méd. de la Suisse rom. Génève. X. p. 239.

2) Bane, Melanotic sarcoma of the choroid and ciliary body. Transact. Med. Soc. Penn. Phila. 1889—90. XXI. p. 231.

3) Bock, E., Beitrag zur Kenntnis der Neubildungen des Auges. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Januar. S. 1. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Aderhaut«.)

4) Eissen, Ein Fall von Aderhautsarkom. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März. S. 74. (Siehe Abschnitt: »Krankheiten der Aderhaut«.)

5) Elschnig, A., Die metastatischen Geschwülste des Sehorgans. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 149. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Aderhaut«.)

6) Ewing, A. E., Metastatischer Krebs der Aderhaut, des Ciliarkörpers und der Iris. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVIII. S. 120. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Aderhaut«.)

7) Giglio, G., Contribuzione allo studio della malignità dei sarcomi melanotici da un caso di sarcoma perivascolare dei processi ciliari. Sicilia medic. II. Fasc. 1. p. 13.

8) Giulini, Ferd., Ueber das kavernöse Angiom der Aderhaut. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 4. S. 247. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Aderhaut«.)

9) Hiram Woods, Case of melanotic sarcoma of the choroid. Maryland med. Journ. 10. February.

10) Knies, Der heutige Stand unserer Kenntnisse über die pathologische Anatomie des Glaukoms. Centralbl. f. allg. Pathologie und path. Anatomie. I. S. 1.

11) Lagrange, Du myome du corps ciliare. Gaz. hebd. d. scienc. méd. de Bordeaux. XI. p. 155.

12) Lange, O., Tumor corporis ciliaris, Ruptura capsulae lentis, Cataracta consecutiva traumatica. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 3. S. 247. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Regenbogenhaut und des Strahlenkörpers«.)

13) Liebrecht, Beitrag zur Kenntnis der Geschwülste des Uvealtraktus. Ebd. 4. S. 224. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Aderhaut«.)

14) Limbourg, Ph., Ein Fall von Leukosarkom der Iris verbunden mit Iritis

serosa. Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 394. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Regenbogenhaut und des Strahlenkörpers«.)
15) Limburg, Ph., A case of leucosarcoma of the iris with iritis serosa. Archiv. d'Ophth. XIX. p. 239.
16) Mitvalsky, J., Ueber carcinomatöse Augapfelmetastasen. Arch. f. Augenheilk. XXI. 4. S. 431. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Aderhaut«.)
17) Nicati, W., Le glaucome, un oedème variqueux de la chorio-capillaire. Mécanisme de cet oedème, ses causes. Indications opératoires. Compte rendu hebdom. des séances de la société de biologie. T. II. Nr. 5. p. 66.
18) Ottmer, C., Zwei Fälle von Aderhautsarkom. Inaug.-Diss. Würzburg. 1889. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Aderhaut«.)
19) Schultze, S., Ein Fall von metastatischem Carcinom der Chorioidea. Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 319. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Aderhaut«.)
20) Tailor, U., Reperto anatomico di un sarcoma endoteliale della coroide con degenerazione ialina. (XII° congresso dell' assoc. ottalm. ital.) Annali di Ottalm. XIX. p. 526 und Napoli.
21) Webster und Ira van Gieson, Fall eines Sarkoms der Iris. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 124. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Iris«.)
22) Wood, Ossification of choroid. Arch. Ophth. XIX. p. 388.

Knies (10) fasst den klinischen Begriff: Glaukom folgendermassen zusammen: »Aus den zahlreichen mitgeteilten Sektionsbefunden, zusammengehalten mit den klinischen Beobachtungen tritt immer deutlicher eine eigentümliche Krankheit hervor, die mit zelliger Infiltration der dem Corneoskleralrand benachbarten Gewebe und entzündlichen Erscheinungen am Sehnerven beginnt, weiterhin zur Verwachsung der Irisperipherie mit der Hornhaut und Obliteration des Fontana'schen Raumes und, wenn nicht behandelt, zur Erblindung mit charakteristischer Aushöhlung des Sehnerven führt. Die Krankheit kann sehr lange äusserst chronisch verlaufen oder gleich sehr akut beginnen; früher oder später kommt es aber immer auch zu äusserlich sichtbaren Entzündungserscheinungen. Eine kunstgerecht und rechtzeitig gemachte Iridektomie oder Sklerotomie kann die Folgen der Verwachsung paralysieren, ohne letztere dabei notwendigerweise aufzuheben. Identisch mit der genuinen Form sind eine Reihe sog. Sekundärglaukome, namentlich die bei intraokularen Geschwülsten vorkommenden und das hämorrhagische Glaukom.« K. schlägt vor, statt des Namens: Glaukom die Bezeichnung: Iridocyclitis adhaesiva zu gebrauchen, will das sog. Glaucoma simplex von dem eigentlichen Glaukom getrennt wissen, ebenso alle Erkrankungen mit gelegentlicher oder bleibender Druckerhöhung. Ferner spricht sich Kn. dahin aus: »Jedenfalls bestehen schon typische anatomische Veränderungen vor Beginn der Drucksteigerung. Nerveneinfluss müssen wir insofern

annehmen, als durch denselben bei bestehender Krankheit Anfälle wohl durch Gefässerweiterung ausgelöst werden können. Mir persönlich ist es am wahrscheinlichsten, wie ich schon früher ausgesprochen habe, dass im Augeninnern gebildete, nicht in der allgemeinen Gefässbahn cirkulierende, reizende Stoffe bei ihrem Austritt aus dem Auge an den Ausgangspforten und deren Umgebung zellige Infiltration und adhaesive Entzündung verursachen. Cornea, Skleralrand, Irisperipherie werden vom Fontana'schen Raume aus in Entzündung versetzt, vom Sehnerven aus auch der angrenzende Chorioidealabschnitt (Halo), und dies sind bei ganz reinen Glaukomfällen die einzigen Stellen, an welchen anatomische Veränderungen angetroffen werden.«

[Giglio (7) teilt einen Fall von melanotischem Sarkom des Ciliarkörpers mit, bei dem die ersten Krankheitssymptome vor zwei Jahren aufgetreten waren. Nach Iridektomie (wegen Annahme von Glaukom bei undurchsichtigen Medien) erfolgte spontaner Linsenaustritt und Schrumpfung des Bulbus und erst 1 Monat später wegen sympathischer Reizung Enukleation. Der über erbsengrosse Tumor nahm die ganze Breite des Ciliarkörpers ein und zeigte noch Andeutung der normalen Strahlung. Nur der vordere Abschnitt enthielt noch kernhaltige Zellen (Rund- und Spindelzellen), die besonders dicht wie ringartig die Gefässe umgaben. Der ganze übrige Teil bestand nur aus Pigmentmassen oder kernlosen pigmenthaltigen Zellen und spärlichen, meist obliterierten Gefässen. G. nimmt an, dass eine Invasion von Pigment die Zellen zerstörte und die Gefässe verödete, und erklärt so das relativ langsame Wachstum und vielleicht die geringere Bösartigkeit des Tumors in diesem Falle.

Tailor (20) beschreibt ein endotheliales Sarkom der Chorioidea. Der wenig pigmentierte Tumor sass breit im äusseren Bulbusabschnitt, von wo er, sich verjüngend nach vorn in der Nähe des Ciliarkörpers, nach hinten um die Papille herum wuchs, ohne auf den Sehnerven überzugreifen; er entwickelte sich im Gewebe der Chorioidea, von deren Glashaut er überall bedeckt war. Die Hauptmasse des Tumors bestand aus Zügen ungefärbter Zellen, welche von feineren pigmentierten Zellenzügen eingefasst waren. In den jüngsten Abschnitten waren die Pigmentzellen reichlicher und gleichmässig verteilt; in den nächstgelegenen traten nebeneinander laufende Züge ungefärbter Zellen auf, die nur von schmalen pigmentierten Säumen begleitet waren, und in den ältesten Teilen bildeten die ungefärbten Zellenstränge ein vielfach anastomosierendes Netzwerk, in dessen Maschen sich die pigmentierten Zellen befanden. Die ungefärbten Züge bestanden aus

Spindelzellen, welche in den netzartig angeordneten Abschnitten allmählich die Form grosser epithelialer Zellen annahmen. Diese epithelialen Formen mussten gleichwohl als Abkömmlinge der bindegewebigen Bildungen gelten wegen des allmähligen Ueberganges einer Form in die andere, und weil eine ausgedehnte hyaline Entartung aller Teile des Tumors die Bildung solcher Zellformen begünstigte. Die hyaline Entartung, welche dem Durchschnitt des Bulbus das Ansehen von Wachs verlieh, hatte ausser dem Tumor und dessen Gefässen den Inhalt und alle Gewebe des Bulbus, auch die Linse ergriffen.

T. fasst die ungefärbten Zellenzüge als endotheliale Bildungen auf und glaubt, bei der Geschwulstarmut des Tumors, sie von den Endothelzellen der normalen Chorioidealamellen herleiten zu können. Die hyaline Entartung fasst T. mit de Vincentiis als Imbibitionsvorgang an den Zellen auf, welche durch den Krankheitsprozess in ihrer normalen Ernährung eine Störung erleiden bei Gegenwart reichlichen Ex- oder Transsudates. Das in der Linse bei unverletzter Kapsel in den Kapselzellen und zwischen den Fasern auftretende Hyalin spreche zu Gunsten solcher Annahme, hier speziell für Imbibition mit Exsudatplasma; und dass ein entzündliches Exsudat vorhanden gewesen, sei durch den Befund einer cyklitischen Schwarte bewiesen. Berlin, Palermo.]

---

k) Netzhaut.

1) Ewetzky, Zur pathologischen Anatomie der Retinitis pigmentosa. (K pathologitscheskoj anatomii pigmentnawo retinita.) Westnik ophth. VII. 3. p. 449.

2) Falchi, F., Altérations histologiques de la rétine dans la rage experimentale. Communication préalable faite à la Società di medicina di Pavia. Juillet 12 et au Xme Congrès de Médicine à Berlin (section d'ophtalm.). Août 8.

3) Grósz, E., Glioma retinae. Szemészet. p. 17.

4) Lagrange, Contribution à l'étude anatomique et clinique du gliome de la rétine. Archiv. d'Opht. X. p. 385.

5) Lawford, J. B. and Treacher Collins, E., Notes on glioma retinae, with a report of sixty cases. London Ophth. Hospit. Reports. XIII. 1. p. 12. (Wesentlich Statistisches.)

6) Naumoff, M., Ueber einige pathologisch-anatomische Veränderungen im Augengrunde bei neugeborenen Kindern. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 3. S. 180.

Lagrange (4) enukleierte bei einem 8jährigen Knaben das linke Auge wegen eines Glioms der Netzhaut. Die anatomische Untersuchung ergab ein Gliom von einem Durchmesser von 17 mm, von der Papille ungefähr 2 mm und nach vorn bis 3 mm von den Processus ciliares entfernt. Ein kleiner Tumor ging auch von der Papille aus. Histologisch waren Zellen mit grossem Kern und wenig Protoplasma vorhanden; dieselben waren in ein feines Retikulum eingebettet. Zwischen dem Tumor und der Aderhaut war ein schmales fibröses Band sichtbar, welches als die verdickte Lamina elastica angesehen wird. L. meint, dass das Gliom nicht so bösartig sei, als gewöhnlich angenommen werde, indem die Fälle definitiver Heilung nicht so selten wären.

Naumoff (6) studierte die mikroskopischen Veränderungen in den Augen neugeborener Kinder. Zu diesem Zwecke wurden die Augen von 47 neugeborenen, völlig ausgetragenen Kindern untersucht, welche entweder während des Geburtsaktes oder bald nach demselben verstarben. Pathologische Veränderungen wurden in 12 Paar Augen gefunden (25,5 %). In 22 Paar Augen frühgeborener Kinder wurden keine Veränderungen wahrgenommen. Er bemerkt, dass der gelbe Fleck sowohl bei neugeborenen als auch bei frühgeborenen Kindern vollständig ausgebildet ist. Der Hauptunterschied im Bau der Macula Neugeborener und Erwachsener besteht darin, dass in seinen peripheren Teilen der innere Abschnitt der äusseren Körnerschichte zusammen mit der anliegenden Zwischenkörnerschicht bedeutend schmäler ist, als dieselben Schichten zusammengenommen in der entsprechenden Maculagegend Erwachsener. Ferner haben die Zapfenfasern eine nur wenig schräge Richtung und die Spongioblastenschichte, welche nach innen von der inneren Körnerschicht gelegen ist, wird von letzterer Schicht immer durch einen schmalen Zwischenraum getrennt. Auch soll die Entwickelung der äusseren Schicht in die Breite nicht als abgeschlossen zu betrachten sein. In den zwei ersten Fällen wurden auf der Innenseite der Netzhaut zerstreute rote Blutkörperchen, verbunden durch eine feinkörnige Zwischensubstanz, gefunden; ferner kleine Hohlräume in der Nervenfaser- und Ganglienzellenschicht. Im ersten Falle waren ausserdem Erscheinungen eines Netzhautödems, im zweiten diejenigen einer Stauungspapille vorhanden. In zehn weiteren Fällen wurden am häufigsten Extravasate in der Netzhaut beobachtet, gewöhnlich im hinteren Abschnitte, in den meisten Fällen in der Macula. In den peripheren Teilen trifft man häufiger Blutungen in der Nervenfaser- und Ganglienzellenschicht, im gelben Fleck in der

inneren Körnerschicht, die grössten Blutungen in der ersteren Schicht. Das Blut verbreitet sich in die Breite der Körnerschicht, die molekuläre Schicht bildet ein Hindernis. In einzelnen Fällen wurden neben Blutungen Oedem und Infiltration der Netzhaut mit einer feinkörnigen albuminösen Substanz beobachtet. In der Gefässhaut wurden Blutungen in 3 Fällen gesehen, in einem Falle eine Trübung des Glaskörpers mit Verflüssigung seines centralen Teils. Es wurde weiter festgestellt, dass 1) Veränderungen in den Augen Neugeborener sowohl bei anormalen als normalen Geburten vorkommen, 2) dieselben häufiger sind bei Kindern, die von Müttern mit engem Becken geboren werden, 3) das Entstehen der Veränderungen im Zusammenhange steht mit der langen Dauer des Geburtsaktes, gleichviel wodurch derselbe bedingt ist, und 4) bei Erstgeborenen dieselben häufiger vorkommen, als bei später Geborenen. Als von grosser Bedeutung für das Zustandekommen der Veränderungen wird die Steigerung des intrakraniellen Druckes angesehen, welche infolge der Konfiguration des Schädels während des Geburtsaktes stattfindet, speziell eine starke Blutstauung im Kindskopfe. N. meint schliesslich, dass durch die geschilderten Veränderungen die Entstehung der angeborenen Amblyopie erklärt werden könne, besonders sei die Macula gefährdet, weil das Wachstum derselben noch nicht vollendet sei und ein Stillstand desselben eintreten könne. Dazu wird bemerkt, dass er bei einem 8j. Mädchen weisse Flecken in der Macula nachgewiesen habe, welche N. auf Blutungen zurückführt, die während der Geburt stattgefunden haben. Auch die Veränderungen, die in der Papille bei Neugeborenen beobachtet werden, sollen eine Veranlassung zur Entstehung einer Optikusatrophie bilden, wofür als Beweis eine ophth. beobachtete kongenitale Atrophie des Optikus angeführt wird; das Kind war mittels der Zange extrahiert worden. Endlich glaubt N., dass Blutungen der Gefässhaut zu atrophischen Herden derselben führen können, ja dadurch selbst die Entstehung des centralen Koloboms erklärt werden könne.

---

l) Sehnerv.

1) Ayres, S. C., Tumors of the optic nerve, with report of two original cases. (Section of Ophth. at the fortieth annual meeting of the americ. med. assoc. Newport. June 1889.) Cincinnati. Clarke u. Co., Americ. Journ. of Ophth. VII. p. 69 und Journ. of the americ. med. assoc. March 8th.
2) Bechterew, W., Ueber die Sehfläche auf der Oberfläche der Hirnhemi-

sphären. (O sritelnoj ploschjadi na powerchnosti mosgowich poluscharij.) Archiv Psychiatrii, Neurologii i Sudebnoj Psychopathologii. XV. 1. p. 1.
3) Cirincione, G., Tubercolosi del nervo ottico e delle sue guaine. Giorn. di neuropatologia. VII. Fasc. II.
4) Delbrück, A., Zur Lehre von der Kreuzung der Nervenfasern im Chiasma nervorum opticorum. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXI. S. 746.
5) Elschnig, A., Die metastatischen Geschwülste des Sehorgans. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 149.
6) Gauran, Fibro-sarcome du nerf optique. Normandie méd., Rouen. p. 385.
7) Henschen, S. C., Klinische und anatomische Beiträge zur Pathologie des Gehirns. I. Teil. Upsala.
8) Moeli, C., Veränderungen des Tractus und Nervus opticus bei Erkrankungen des Occipitalhirns. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXII. S. 73.
9) —, Bemerkung zu dem Aufsatze: Ueber Veränderungen des Tractus und Nerv. optic. etc. Ebd. S. 234.
10) Perlia, Ansicht des Mittel- und Zwischenhirns eines Kindes mit kongenitaler Amaurose. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 4. p. 217.
11) Zeleritzky, Experimentelle Untersuchungen über die Funktion der Hirnrinde des Occipitallappens der Hemisphäre bei höheren Thieren (Experimentalnija izsledowanja o funktii mosgowoj kori satilotschnoj doli poluscharij u wisschich schiwotnich). Refer. in Arch. Psychiatrii, Neurologii i sudebnoj Psycho-Pathologii. XVI. Nr. 1. p. 151.

[Ein seltener anatomischer Befund, nämlich ein Tuberkelknoten des orbitalen Teiles des Sehnerven, wird von Cirincione (8) mitgeteilt. Der Fall schliesst sich an denjenigen von Sattler (1877) an. Die 11jährige Patientin war an Basilarmeningitis gestorben. In der Orbita fand sich eine vom Optikus ausgehende, 14 mm lange, 17 mm dicke Geschwulst, die zugleich die Nervenscheiden und die Spitze des Muskeltrichters ergriffen hatte und sich als Tuberkelknoten erwies. Die noch vorhandenen Reste des Sehnerven waren durch enorme kleinzellige Infiltration von der Geschwulst abgegrenzt und das innere Balkennetz war stark von Rundzellen infiltriert. Jenseits der Infiltration war die Struktur des Optikus nicht mehr erkennbar und traten zahlreiche Riesenzellen auf, die ihrerseits von epitheloiden Zellen und einem feinen hyalinen Bindegewebsnetz umgeben waren. Die peripheren Teile des Tumors bestanden aus käsigen Massen und Granulationsgewebe, in welchem vielfach miliare Tuberkel erkennbar waren. Bacillen wurden nicht gefunden. Eine seit 2 Jahren bestandene Karies des oberen Orbitalrandes schien der Ausgangspunkt gewesen zu sein. Berlin, Palermo.]

Ayres (1) berichtet über 2 Fälle von Myxosarkom des Sehnerven: 1) 12j. Knabe, Exophthalmus, Herabsetzung der Sehschärfe auf Erkennung von Handbewegungen, später Erblindung, ophth. Neu-

ritis optica, später Atrophie des Sehnerven; ein Tumor konnte in dem unteren und äusseren Teil der Orbita gefühlt werden. Bei der Operation wurde ein spindelförmiger Tumor an Stelle des Sehnerven gefunden, welcher 28 mm lang und an der dicksten Stelle 20 mm dick war. Die mikroskopische Untersuchung erwies den Tumor als ein ziemlich gefässreiches Myxosarkom, der Sehnerv war umgeben von der verdickten Piascheide und der Tumor selbst von der Durascheide. Die Sehnervenfasern waren atrophisch. 2) 22j. Mädchen, rechts Atrophie des Sehnerven, Erblindung, Exophthalmus, anfallsweise Schmerzen in der entsprechenden Gesichtshälfte. Ein Tumor konnte bei der Palpation nicht entdeckt werden. Nach Loslösung der Augenmuskeln wurde ein Tumor festgestellt, welcher mit der Spitze der Augenhöhle in fester Verbindung stand, und von einer weiteren Operation abgesehen. 6 Wochen darauf trat der Exitus lethalis im Gefolge eines Typhus ein. Bei der Autopsie zeigte sich der Tumor des Sehnerven von unregelmässiger pyramidenartiger Gestaltung, die Basis der Geschwulst haftete an der medialen Wand der Augenhöhle. Der Tumor war von einer Kapsel umschlossen und begann centralwärts 8 mm von dem Eintritt des Sehnerven in den Bulbus entfernt. Die Basis mass 25 mm in der Länge und 14 mm in der Breite, die Dicke betrug 20 mm, die Länge 40 mm. Mikroskopisch wurde ein Myxosarkom festgestellt; die Sehnervenfasern waren atrophisch; die Piascheide war so sehr in der Neubildung untergegangen, dass sie nicht gut unterschieden werden konnte. Die Duralscheide entsprach der Kapsel des Tumors.

Elschnig (5) berichtet über eine metastatische Geschwulst des Sehnerven. Bei einem 43jährigen Manne, welcher an einer Geschwulst der rechten Niere litt, war eine Erblindung am linken Auge ziemlich plötzlich aufgetreten und soll die ophth. Untersuchung neben leichter Abblassung der Papille starke Füllung und Schlängelung der Netzhautvenen nachgewiesen haben. Die Autopsie ergab ein primäres Carcinom der rechten Niere mit Carcinommetastasen in der linken Lunge, Pleura, Niere und den Retroperitonealdrüsen, sowie des linken Sehnerven. An dem intrakraniellen Abschnitt des linken Sehnerven fand sich eine graulich durchschimmernde kolbige Anschwellung, makroskopisch waren die Sehnervenquerschnitte bis ungefähr 17 mm hinter der Lamina normal, von da centralwärts fanden sich feinste gelbliche Fleckchen in sonst normal aussehenden Nervenbündeln. 30 mm vom Bulbus entfernt begann in den medialen unteren Partien des kolbig anschwellenden Sehnerven die am Querschnitte fast

kreisrunde Geschwulst. Mikroskopisch bestand letztere aus einem recht entwickelten bindegewebigen Stützgerüste mit zahlreichen, spindelförmigen und ovalen Kernen und mit reichlichen Blutgefässen. Die Maschenräume enthielten dichtgedrängte, aber verhältnismässig wenig zahlreiche grosse Epithelzellen mit fein granuliertem Protoplasma und blasenförmigen grossen Kernen. Im Centrum waren die Epithelreste mehr zusammengedrängt und unregelmässig gruppiert. Das Sehnervengewebe erschien zum Teil atrophisch, zum Teil zusammengedrängt, die Atrophie hatte sich in Form einer ganz unregelmässig verteilten strangförmigen Degeneration einzelner Partien der Sehnervenbündel eine kurze Strecke nach abwärts erstreckt, während die central angrenzenden Sehnervenpartien ödematös durchtränkt erschienen.

Perlia (30) berichtet über ein blindgeborenes Kind mit den Erscheinungen eines amaurotischen Katzenauges auf beiden Augen. Im Verlaufe von 1½ Jahren traten unter subakuten Reizerscheinungen hintere Synechien, Verminderung des intraokularen Druckes, Trübung der Linse und Atrophie der Augen ein. Die mikroskopische Untersuchung erwies die Residuen einer chronischen Chorioiditis. Die Sklera war hochgradig verdickt, die Aderhaut stark hypertrophiert und an Stelle des Glaskörpers befand sich eine massige Gewebsproliferation der entzündlich gewucherten Netzhaut. Beide Sehnerven waren bis zum Corpus geniculatum externum hochgradig atrophiert. Das mächtige, die Vierhügelarme überlagernde Pulvinar war gänzlich geschwunden, die sagittale Verkürzung des Sehhügels betrug ungefähr 10 mm. Die normale schmale Spalte zwischen dem Mittelhirn und dem überhängenden Zwischenhirn war zu einem stumpfen Winkel mit weiter Oeffnung verbreitert, in dessen Vertiefung die sonst verdeckten Gebilde, wie Vierhügel u. s. w., entblösst zu Tage traten. Die Furchen der Vierhügel erschienen verwischt, das Frenulum veli medullaris war gering entwickelt.

Die Fälle von Moeli (8) sind schon im vorj. Jahresbericht S. 534 erwähnt; hier sei nur hervorgehoben, dass M. eine Abhängigkeit der Atrophien der Sehnerven und der Traktus von centralen Hirnveränderungen annimmt, und zwar wird hier hauptsächlich eine die Markstrahlung des Hinterhaupts befallende Zerstörung in Betracht gezogen. Da die Entstehung der Veränderung in 2 Fällen in die Ausbildungszeit des Gehirns, ja sogar in die Fötalzeit zu verlegen war, so würde dies ein Beweis dafür sein, dass auch beim Menschen das unentwickelte Gehirn treffende Zerstörungen, wenn sie die Markmasse

des Hinterhaupthirns befallen, schliesslich mit einer hochgradigen Atrophie des Traktus und des Sehnerven sich verbinden.

In einer Zusatzbemerkung (9) wird mitgeteilt, dass, »da im Falle III ein direktes Abhängigkeitsverhältnis der Veränderungen im Mittelhirne von der Hemisphärenerkrankung nicht so bestimmt sich annehmen liess, wie für die ersten beiden Beobachtungen (schon makroskopisch deutliche Atrophie des gleichzeitigen Traktus und des gekreuzten Nervus opticus)«, das Mittelhirn noch in zwei weiteren Fällen von Hemianopsie infolge Erkrankung des Grosshirns untersucht wurde. Im ersten Falle war die Dauer der Erkrankung nicht genau zu bestimmen, auch ergab die 4 Monate nach Feststellung der Hemianopsie vorgenommene Sektion, dass eine verbreitete Erweichung sich bis auf das Mittelhirn und zwar auch in das Corpus geniculatum laterale selbst erstreckte. Die Sehnerven zeigten keine Veränderungen. Das Gleiche war festzustellen im zweiten Falle bei einem Gliosarkom des linken Hinterhauptlappens und des Balkenwulstes.

Delbrück (4) bringt im wesentlichen Polemisches gegen den Referenten (das Uebrige siehe Abschnitt: »Anatomie« dieses Berichtes) in Bezug auf die ascendierende Sehnervenatrophie und den Verlauf der Sehnervenfasern im Chiasma. Die Unverfrorenheit, mit welcher D. auf Grund der Untersuchung eines einzigen Präparates auftritt, ist schon bemerkenswert. Das Präparat stammte von einem 70j. Patienten; »hinsichtlich des Gesichtssinnes wurde in vita nichts Auffälliges wahrgenommen. Zu ophthalmoskopischer Untersuchung und genauer Prüfung des Sehvermögens lag keine Veranlassung vor.« Erst bei der Sektion wurde eine beträchtliche, vorzugsweise auf den medialen Abschnitt der Nervi und Tractus optici beschränkte graue Entartung, an der in sehr beträchtlichem Masse auch die beiden lateralen Kniehöcker sich beteiligen, gefunden. Sämtliche Schnitte wurden nach Weigert gefärbt. »Der linke Sehnerv ist nahezu vollständig degeneriert. Der rechte Sehnerv ist nur etwa zur Hälfte degeneriert.« .... »In unserem Falle liess sich über die Ursache und das Zustandekommen der Degeneration geradezu nichts ermitteln. Diesen Umstand könnte man benützen, um die Beweiskraft des ganzen Falles in Frage zu ziehen.«

Henschen (7) bringt ein reichhaltiges Material von klinischen und anatomischen Beiträgen zur Pathologie des Gehirns. Die Krankengeschichten und die anatomischen Beschreibungen sind sehr ausführlich gegeben, die mikroskopischen Beobachtungen stützen sich auf die mühevolle Untersuchung von ungefähr 10000 Präparaten, die Ab-

bildungen sind möglichst genau gezeichnet, die Zahl der Tafeln beträgt 36, wozu noch 3 Karten kommen, worunter 2 mit Gesichtsfeldstörungen. Das Inhaltsverzeichnis führt auf: I. Ueber die sekundären Veränderungen der optischen Bahn in einem Falle von doppelseitiger Bulbusatrophie. Fall 1: Der Patient verlor schon im 18. Jahre die Fähigkeit zu sehen; beide Bulbi atrophisch, dazu kam noch eine lepröse Ulceration, die das Chiasma zernagt hatte. Infolge dessen waren sowohl die Sehnerven wie die Sehstreifen ganz atrophisch und man konnte genau alle die sekundären Veränderungen beobachten, die sich im äusseren Kniehöcker, im Pulvinar, im vorderen Vierhügel, in der Gratiolet'schen Sehstrahlung und im Occipitallappen gebildet hatten. Auch im motorischen Teil des Sehorgans waren atrophische Prozesse entstanden, ferner im Gebiete der Gudden'schen Kommissur. II. Die Sehbahn bei Einäugigen; 8 Fälle. In dem Fall 2 und 8 war der eine Sehnerv total oder fast total atrophisch, in den Fällen 3, 4, 6 nur partiell. Im Falle 5 war keine Atrophie nachzuweisen, obwohl eine Atrophie des Bulbus infolge eines Traumas schon seit vielen Jahren bestand. Im Falle 9 war ein kleiner Teil des Gesichtsfeldes erhalten und nach dem Tode konnten zwei begrenzte, erhaltene Fasernbündel vom Bulbus bis zum Chiasma verfolgt werden. Sekundäre Veränderungen wurden beobachtet im Chiasma, in den Traktus und dem äusseren Kniehöcker. H. steht auf dem Standpunkte einer unvollständigen Kreuzung im Chiasma. III. Veränderung der Sehbahn durch Läsion des äusseren Kniehöckers; 2 Fälle. Im Fall 10 war die Zerstörung des Kniehöckers unvollständig und folglich die Atrophie in der Sehbahn nur partiell. Im Falle 11 war die Zerstörung eine vollständige und sowohl nach vorn wie nach hinten bezeichnet die sekundäre Atrophie in der schönsten Weise, von der Spitze des Occipitallappens bis in die beiden Sehnerven und die Bulbi hinein, die Bahn der optischen Fasern. In beiden Fällen wurden Degenerationen in den Vierhügeln und in der Schleife gefunden. IV. Hemianopsie infolge gummöser basaler Meningitis. Fall 12: ophth. beide Papillen blass, Arterien und Venen schmal; fast vollständige Ophthalmoplegie des linken Auges. Der rechte Traktus war atrophisch, der linke Sehnerv war zur Untersuchung untauglich, der rechte Sehnerv teilweise atrophiert. V. Zu den Chiasma-Geschwülsten; 2 Fälle. Im Falle 13 war eine Erblindung ohne Stauungspapille, im Falle 14 eine recht gute Sehschärfe mit Stauungspapille vorhanden. Die Sektion ergab im Falle 13 ein zell- und gefässreiches Sarkom mit teilweiser myxomatöser Umwandlung, welches möglicherweise von der Hypophysis

einen bedeutenden Teil des Parietallappens und in der Querrichtung erstreckt es sich vom Temporallappen bis zum inneren Rande des Occipitallappens, wobei es noch auf die innere Fläche des letzteren übergeht. — 3) In der Hemisphärenrinde existieren eigentlich zwei sich zum grossen Teile deckende Sehregionen: die eine, die im Occipital- und teils im Parietallappen gelegen ist, steht der Funktion der entsprechenden Netzhauthälften vor, und die andere, die hauptsächlich im Parietallappen und nur zum Teil im Occipitallappen liegt, hat Beziehungen zur Thätigkeit der entgegengesetzten Netzhaut. — 4) Die Zerstörung der ersten dieser Regionen bewirkt gleichnamige Hemianopsie beider Augen; die Zerstörung der zweiten ist meistens nur gleichzeitig mit einer solchen der ersten möglich, wobei gleichnamige Hemianopsie beider Augen mit Amblyopie des übrigen Teiles der Netzhaut des entgegengesetzten Auges und zwar hauptsächlich Verdunkelung des Gebietes des deutlichen Sehens auftritt. — 5) Der Läsion nur allein der zweiten dieser Regionen entspricht die in manchen Fällen zur Beobachtung kommende gekreuzte Amblyopie. — 6) Bei der durch Zerstörung der Hirnrinde erzeugten doppelseitigen homonymen Hemianopsie bleibt die Stelle des deutlichen Sehens in beiden Augen intakt. — 7) Die bei Zerstörung des Occipitallappens eintretende Hemianopsie ist je nach der Ausdehnung der Läsion entweder eine totale und langandauernde oder im Gegenteil eine unvollkommene (in Form sog. Hemiamblyopie) und nicht andauernde. — 8) Nach Wiederherstellung des Sehvermögens bei begrenzten Läsionen des Occipitallappens ruft eine zweite komplementäre Zerstörung des letzteren von neuem Hemianopsie für längere oder kürzere Zeit hervor. — 9) Durch Läsion der Hirnrinde bei Hunden und Katzen gelingt es nicht allein eine Sehstörung im entsprechenden Auge, sondern auch begrenzte Sehstörungen im entgegengesetzten Auge in Form des künstlich erzeugten P. coecum, wie Munk annimmt, hervorzurufen. — 10) Ausgedehnte beiderseitige Zerstörungen im Gebiete des Parietal- und Occipitallappens bedingen vollständige Blindheit beider Augen von längerer oder kürzerer Dauer. — 11) Die von unvollständiger Blindheit des entgegengesetzten Auges begleitete doppelseitige Hemianopsie geht mit der Zeit nicht selten in die gewöhnliche doppelseitige gleichnamige Hemianopsie über; in anderen Fällen solcher Sehstörung verschwindet die Hemianopsie und es bleibt beim Tiere nur die gekreuzte Amblyopie zurück. — 12) Die von den Autoren als Seelenblindheit aufgefasste Sehstörung stellt eine gewöhnliche Sehschwächung amblyopischen Charakters dar. Adelheim.]

8. Bakteriologisches.

(In Gemeinschaft mit Dr. **F. Goldschmidt** in Nürnberg.)

1) Andrews, Purulent ophthalmia; observations on the aetiology and treatment of the disease. New-York med. Journ. II. p. 681.
2) Basevi, Patogenesi microbica dell' oftalmia migratrice. Annali di Ottalm. XIX. p. 57.
3) Boé, F., Nouvelles recherches pour servir à l'étude de la conduite a tenir en présence d'un oeil en plein phlegmon. Communication faite à la société de médec. pratique de Paris. Séance du 11. Dec.
4) Braunschweig, P., Zur Kenntnis der infantilen Xerosis conjunctivae. Fortschritte der Medizin. S. 889.
5) Burchardt, M., Ueber die gonorrhoische Bindehautentzündung. (Vortrag gehalten am 21. Okt. 1889 in der Berlin. militärärztl. Gesellschaft.) Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März. S. 82.
6) Burnett, Tuberculosis of the conjunctiva. Arch. Ophth. New-York. XIX. p. 113.
7) Cirincione, Tuberculosi del nervo ottico. Giornale di Neuropathologia. VII. Fasc. 2.
8) —, Richerche batteriologiche ed anatomiche sulla xerosi congiuntivale con emeralopia. Ibid. p. 430.
9) Decaux, De l'origine microbienne des kératites et de leur traitement. Thèse de Paris.
10) Deutschmann, R., Arthritis blennorrhoica. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIII. 1. S. 109.
11) Eversbusch, Ueber die Anwendung der Antimycotica in der Augenheilkunde. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 65, 129 u. 353.
12) Franke, E., Ueber Infektion und Desinfektion von Augenwässern. (Aerztl. Verein zu Hamburg.) Münch. med. Wochenschr. Nr. 3. S. 52.
12a) Fuchs, Tenonitis nach Influenza. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 11.
13) Germann, Th., Zur Aetiologie des Trachoms. St. Petersburg. med. Zeitschr. Nr. 29.
14) Giglio, G., Sopra un caso di tuberculosi primitiva della cornea. Clinica oculistica della Regia Università di Palermo.
15) —, Sul passagio dei microorganismi del tifo dalla madre al feto. Estratto dal Bolletino della Società d'hygiene di Palermo. V. Nr. 3—4.
15a) Guaita, L., Panoftalmite tardiva sviluppatati 6 mesi dopo un ablazione di cataratta. (XII. congresso dell' assoc. oft. ital.) Annali di Ottalm. XIX. p. 515.
15b) Jänicke, Ein Beitrag zur Kenntnis des Pyoktanin. Aus der Universitäts-Augenklinik des Geh. Rats Prof. Dr. Gräfe zu Halle a. S. — B. Bakteriologisches. Fortschr. d. Medizin. S. 460.
16) Ijongolowitsch, D., Zur Frage des Mikroorganismus des Trachoms. (K woprosu o mikroorganisme trachomi.) Inaug.-Dissert. St. Petersburg.
17) Kipp, On gonorrhoic irrido-choroiditis. Med. Record. XXXVIII. p. 39.

18) Klein, E., Zur Aetiologie der Diphterie. Centralbl. f. Bakteriologie und Parasitenk. Nr. 17.
19) Knapp, Ein Fall von Tuberkulose der Conjunctiva, nebst Bemerkungen. Arch. f. Augenheilk. XXV. S. 41.
20) Liebrecht, Beitrag zur Kenntnis der Geschwülste des Uvealtraktus. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 4. S. 224.
20a) Mandry, G., Zur Kenntnis des Friedländer'schen Bacillus und einer Abart derselben. Fortschritte d. Medic. Nr. 6.)
21) Müller, J., Ueber Tuberkulose der Augenbindehaut. Mitteil. a. d. ophth. Klinik in Tübingen. II. 3. S. 553.
22) —, Ein Fall von Tuberkulose der Sklera. (Sitzung der Gesellsch. d. Aerzte in Wien vom 14. März.) Wien. med. Blätter. Nr. 12.
23) Muller, Tuberculose de la sclérotique. Semaine médic. 19. Mai.
24) Neupauer, G., A kötöhártya tuberculosissól. (Ueber Tuberkulose der Bindehaut.) Szemészet. p. 15.
25) New York Academy of Medicin. Section of Ophthalmologie and Otology. Sitzung vom 20. Januar 1840.
26) Norrie, Gordon, Tuberculosis conjunctivae. Einige seltene Fälle von Nystagmus. Parotitis epidemica in glandula lacrymalis anfangend. Xerosis conjunctiva. Nord. ophth. Tidsskr. p. 19.
27) Poplawska, Frau Stanislawa, Zur Aetiologie der Entzündung des Auges nach Verletzung durch Fremdkörper. Fortschr. d. Medizin. S. 489.
28) Raehlmann, E., Ueber Trachom. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 40. S. 901.
29) Randolph, L., Ein Beitrag zur Pathogenese der sympathischen Ophthalmie; eine experimentelle Studie. Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 159.
30) Société d'Ophtalmologie de Paris. (Compte rendu de la séance du 2. Décembre 1889, 7. Janvier, 4. Février, 4. Mars, 1. Avril, 3. Juin, 1. Juillet, 7. Octobre, 4. Novembre.) Recueil d'Opht. p. 708, 30, 100, 154, 220, 340, 401, 596, 649.
31) Tangl, Fr., Ueber die Aetiologie des Chalazion. Ein Beitrag zur Kenntnis der Tuberkulose. Beiträge zur path. Anat. und allg. Pathologie. IX.
32) Terson, Tuberculose oculaire; excision d'un tubercule de l'iris suivie de succès. Archiv. d'Opht. T. H. p. 7.
33) Tornatola, S., Infezione purulenta secondaria dell' occhio. Richerche sperimentali di batteriologia. (XII. congresso dell' assoc. ottalm. ital.) Annali di Ottalm. XIX. p. 480.
34) Truc, Aperçu clinique sur la bactériologie occulaire. Montpellier médic. XV. p. 466.
35) —, Ophtalmie phlycténulaire dite scrofuleuse, son origine inféctieuse. Gaz. hebd. d. scienc. méd. de Montpellier. XII. p. 199.
36) Van Duyse, Tuberculose oculaire. Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 5.
37) Vossius, Zur Frage der Uebertragbarkeit der Lepra. Ziegler's Beiträge zur path. Anat. und zur allgem. Pathologie. VIII. S. 352.
38) —, Ein Fall von einseitiger metastatischer Ophthalmie im Puerperium, bedingt durch Streptokokkenembolie. Zeitschr. f. Geburtshilfe und Gynäk. XVIII. 2. S. 2.
39) Wagemann, A., Ueber pseudotuberkulöse Entzündung der Conjunctiva und Iris durch Raupenhaare. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 1. S. 126.

40) Wesener, F., Zur Uebertragbarkeit der Lepra. Ziegler's Beiträge zur path. Anatomie und zur allgem. Pathologie. VII. S. 615.
41) Wittram, Ed., Bakteriologische Beiträge zur Aetiologie des Trachoms. Inaug.-Dissert. Dorpat. 1889 und St. Petersburger med. Wochenschr. Nr. 50.

Die Versuche Deutschmann's wurden von Randolph (29) einer erneuten Nachprüfung unterzogen, indem derselbe Hunden eine Emulsion von Staphylococcus aureus in den Glaskörper injicierte. Im ganzen wurden 15 Versuche angestellt und von diesen 5 des genaueren mitgeteilt; das zweite Auge blieb stets gesund, weder im Chiasma noch in dem Nervus opticus des zweiten Auges konnten Staphylokokken nachgewiesen werden. Die gleichen Resultate gaben Versuche, die an Kaninchen angestellt wurden, sowie Untersuchungen an Augen von Menschen, die wegen sympathischer Ophthalmie enukleiert wurden. Diese Untersuchungen bestätigen also nicht die Theorie, dass die sympathische Ophthalmie dem Sehnerv und seinen Scheiden entlang sich fortpflanze; wie dieselbe zustandekomme, wagt R. nicht zu sagen, doch hält auch er an der Anschauung fest, dass Infektion eine Rolle bei deren Entstehung spiele.

[Basevi (2) stellte angesichts der vielfachen negativen Resultate, welche bei Kaninchen die Injektion von Eiterkokken in ein Auge zur Hervorrufung sympathischer Entzündung bisher ergeben haben, erneute Untersuchungen an und gelangte zu ganz andern positiven Ergebnissen. Menschliche Augen, die er wegen drohender sympathischer Entzündung enukleierte, wurden sogleich frisch eröffnet, von dem Inhalt Kulturen angelegt und diese dann zu Plattenkulturen verwandt. Dabei zeigte sich, dass neben den Kokken stets auch eine Art Bacillen wuchs, besonders in Kulturen, die aus der Gegend des Ciliarkörpers stammten, und hält B. diese Bacillen für die eigentlichen Träger der migratorischen Ophthalmie. Die Kokken seien wohl wichtig für die Krankheitsform des ersten Auges, aber für die Entzündungsübertragung nebensächlich. Die isoliert kultivierten Bacillen brachten bei Kaninchen in 16 von 20 Fällen eine chronische Iridocyklitis auf dem geimpften Auge und eine Woche später »sympathische Läsionen« auf dem andern hervor. In Betreff der Infektionsbahnen glaubt B. nach dem zahlreicheren Vorkommen der Bacillen in der Nähe des Ciliarkörpers, dass besonders die Gefässe, daneben aber auch die Ciliarnerven und die Optici die Uebertragung vermitteln. Ciliarnerven- und Optikusscheiden waren stark infiltriert und die Ciliararterien im Zustande der Arteriitis obliterans. In den er-

steren wie in und um die letzteren und besonders in kleinen Blutungen an den Gefässen wurde der Bacillus gefunden.

Berlin, Palermo.]

Zu ähnlichen Resultaten gelangte Poplawska (27). An zwölf wegen Fremdkörperverletzung und folgender Panophthalmie enukleierten Augen hat dieser mikroskopische Untersuchungen bezüglich des Vorkommens von Mikroorganismen angestellt. Die Bulbi waren in absolutem Alkohol konserviert und konnten deshalb Kulturversuche nicht mehr angestellt werden. Zur Färbung kam hauptsächlich die Weigert'sche Methode in Anwendung. Die Mikroben lagen stets im Glaskörper zusammen, nicht selten vorwiegend in der Umgebung des Fremdkörpers. Die daselbst im Exsudate gefundenen Bakterien waren ausschliesslich Bacillen, die in Fäden, Nestern und Haufen angeordnet oder auch disseminiert im Glaskörper lagen. Nirgends waren mehrere Bakterienarten als Zeichen von Mischinfektion vorhanden. Die Bacillen waren bald zu längeren Fäden angeordnet, bald waren sie in kürzere Stücke zerfallen, bald schienen sie degeneriert zu sein; sie lagen meist frei, nur in zwei Fällen innerhalb weisser Blutkörperchen. Verf. glaubt mit Bestimmtheit annehmen zu dürfen, dass diese Bacillen mit den Fremdkörpern eingedrungen seien und im Innern des Auges Infektion und Eiterung verursacht hätten, und dass beim Entstehen einer sympathischen Ophthalmie gleichfalls Bacillen und nicht Kokken thätig seien.

Aus dem zähen Beleg der Tracheal- und Bronchialschleimhaut eines an Marasmus gestorbenen Paralytikers hat Mandry (20a) eine Bakterienart gefunden und rein gezüchtet, die in kultureller und tinktorieller Hinsicht dem Friedländer'schen Pneumoniebacillus vollkommen glich, aber in Bezug auf seine Pathogenität für Tiere sich wesentlich von diesem unterschied. Von Interesse sind hier Versuche, die an der Hornhaut von Kaninchen angestellt wurden. Wurde Kulturmaterial auf die vorher verletzten Hornhäute aufgetragen und zwar rechts eine 1 Tag alte, links eine 6 Tage alte Agarkultur, so zeigte sich rechts schon nach 8 Stunden eine ausgesprochene Infiltration der Hornhaut, mässige Rötung und Sekretion der Bindehaut. Die Infiltration nimmt in den nächsten 24 Stunden noch zu, die übrigen Erscheinungen nehmen ab. Im linken Auge bildet sich erst nach längerer Zeit ein grösseres Infiltrat, starke Rötung der Conjunctiva, grosses Hypopyon. Im Hypopyon fanden sich weder kulturell noch mikroskopisch die Mikroben, ebensowenig liessen sich in Schnitten durch die gehärteten Hornhäute Mikroorganismen nachweisen.

[Guaita (15a) sah Panophthalmitis 6 Monate nach Extraktion eines weichen Stars auftreten, bei welcher ein kleines Stück Iris mit der Narbe verklebte. Auf dem andern Auge bestand Blennorrhoe des Thränensackes, und waren die Infektionskeime augenscheinlich von dieser übertragen. Die gleichen pyogenen Kokken und Bacillen wie im Thränensackeiter fanden sich im Bulbus. In der Narbe und zwischen den Epithelzellen und der Conjunctiva wurden zahlreiche Staphylokokken gefunden.

Tornatola (33a) kam in einer Reihe von Impfungen mit Eiterkokken ebenfalls zu dem Resultate, dass nur intravenöse Injektion, nicht aber subkutane oder intraartikuläre Einverleibung im Stande ist, eine gleichzeitig einem Auge aseptisch beigebrachte Verletzung in Eiterung zu versetzen. Auch bei intravenöser Injektion trat Eiterung des verletzten Auges nur in 7 von 12 Fällen ein. T. empfiehlt, keine Augenoperationen zu machen bei gleichzeitig bestehenden Abscessen, da etwa ein eitriger Thrombus in der Umgebung des Abscesses schmelzen könne. Die bei Leucoma adhaerens vorkommenden eitrigen Chorioiditiden seien als primäre, örtliche Infektionen aufzufassen. Berlin, Palermo.]

Boë (3) erhielt durch Injektionen von Blut von mit Streptococcus inficierten Tieren (Kaninchen) in den Glaskörper eine Panophthalmie. Wurde das inficierte Auge enukleiert, so trat in der Mehrzahl der Augen kein tötlicher Ausgang ein; fand letzterer statt, so wurden nur in der Leber einige Streptococcus-Herde angetroffen.

Wie Wagenmann glaubt de Wecker (30) an eine sekundäre Infektion durch mangelhaft verheilte Narben, welche für Mikroben durchlässig sind, leugnet dagegen für solche Fälle die Möglichkeit der endogenen Infektion infolge der Herabsetzung der Vitalität der Gefässe.

Einen bemerkenswerten Beitrag zur Lehre der Gonokokken liefert Deutschmann (10) durch Mitteilung folgender Fälle. Ein mit schwerer Blennorrhoea neonatorum behaftetes Kind erkrankt nach Abheilung derselben nach 12 Tagen an Otitis media und gleichzeitig wird eine starke akute Entzündung und Schwellung des rechten Hand- und linken Fussgelenks beobachtet. Die Mutter gab an, dass das Ohr sich dadurch entzündet habe, dass während des Schlafes Eiter aus dem Auge in das Ohr gelaufen sei und bald darauf sei die Schwellung der Gelenke aufgetreten. Der Fall entzog sich der weiteren Beobachtung, doch bald darnach bekam Deutschmann einen zweiten Fall in Behandlung, bei welchem gleichfalls im Gefolge einer

Blennorrhoe eine starke Rötung und Schwellung des linken Kniegelenkes sich bemerkbar machte. Im Bindehautsekrete fanden sich Gonokokken. Das durch Punktion aus dem erkrankten Kniegelenke gewonnene Sekret war eiterig und bestand mikroskopisch aus Eiterzellen, einigen Endothelien, etwas Fibrin und enthielt in mässiger Menge typische Gonokokken, deren morphologisches Verhalten sich vollstänlig mit den im Bindehautsekrete deckte; weder mikroskopisch noch durch das Kulturverfahren konnten weitere Mikroorganismen, vor allem keine Staphylokokken nachgewiesen werden. Die gleichen Gonokokken wurden auch im Urethralsekrete der Mutter des Kindes gefunden.

Demnach erscheint die ätiologische Zusammengehörigkeit der Blennorrhoe, der Urethralgonorrhoe und des gonorrhoischen Gelenkrheumatismus nachgewiesen. Für die Entstehung desselben gibt es demnach zwei Möglichkeiten: primäre Entzündung der Gelenke unter dem Einfluss der Gonokokken und sekundäre Einwanderung gewöhnlicher Eiterkokken; für letztere Entstehungsart sprechen die zahlreichen Fälle, in denen im Gelenkeiter keine Gonokokken, sondern ausschliesslich Eiterkokken sich vorfanden. Die Art und Weise, wie die Infektion der Gelenke vor sich geht, stellt sich Deutschmann auf Grund mikroskopischer Untersuchungen so vor, dass die im Leibe der Eiterzellen eingeschlossenen Gonokokken in die Blut- und Lymphbahnen eindringen und diejenigen Gewebe inficieren, welche besonders auf ihre Anwesenheit reagieren, resp. vielleicht gerade in einem Zustande verminderter Resistenz sich befinden.

Mit den Bacillen der Diphtherie beschäftigt sich eine Arbeit von Klein (18). Derselbe stellte Versuche bei Katzen in der Weise an, dass er auf die des Epithels beraubte Cornea und Conjunctiva frische diphtheritische Membran verrieb; es entsteht infolge dessen ein grosses Geschwür, das nach Ablauf der ersten Woche wieder zu heilen beginnt, oder aber zum Durchbruch und zur Panophthalmie führt. Kontrollversuche mit nicht diphtheritischem Material lieferten nur negative Resultate. Entfernte man mittelst der Starnadel kleine Gewebsschüppchen der ulcerierten und trüben Cornea einer an der Conjunctiva inficierten Katze und fertigte davon Deckglaspräparate an, so findet man Kokken und Bacillen, welche letztere durch das Kulturverfahren als die von Klein beschriebenen Diphtheriebacillen sich herausstellten, die wiederum völlige Uebereinstimmung in den wesentlichsten Eigenschaften mit den Löffler'schen Bacillen hatten. Der gleiche, wie oben beschriebene pathologische Prozess vollzog sich

auch bei Inokulationen der Hornhaut und Conjunctiva der Katze mit Kulturen des Bacillus.

Interessant sind folgende Mitteilungen Klein's; zwei Katzen wurden mit Gelatinekulturen von menschlicher Diphtheriemembran auf die Cornea inoculiert; es entstanden heftige Geschwüre. Auf der Höhe des Prozesses am 15. Tage wurden beide getötet und es zeigte sich bei beiden die charakteristische Verfettung der Rinde beider Nieren. Eine dritte Katze, die nicht inoculiert wurde und mit obigen zwei Tieren in demselben Raume sich befand, unterlag demselben Krankheitsprozess der Conjunctiva und Cornea wie diese.

Auf dem internationalen Kongress in Berlin erstattete in der Sektion für Ophthalmologie Rählmann (28) einen Bericht über Trachom. Er glaubt, dass der follikuläre Katarrh und die Körnerkrankheit identisch seien. Er hält die Follikelbildung für ein erstes Stadium der Krankheit, das zur Ansteckung wenig Veranlassung giebt. Am ansteckendsten ist das akute Trachom und dann das chronische Trachom. Je mehr Sekrete die Schleimhaut liefert, um so leichter und sicherer erfolgt die Infektion. Er glaubt auch an Uebertragung der Krankheit durch Mikroorganismen, doch hält er die Individualität derselben noch nicht für hinreichend sichergestellt, da von verschiedenen Beobachtern verschiedene Keime als pathogen beschrieben werden.

Dagegen verteidigte Schmidt-Rimpler als Korreferent die Ansicht, dass das Trachom sich wesentlich in seinem Verlaufe, Auftreten und anatomisch von der einfachen Conjunctivitis follicularis unterscheide, dass auch die Aetiologie für beide Krankheiten eine verschiedene sei. Er hält das Trachom für infektiös, doch ist auch er der Ansicht, dass das ansteckende Moment noch nicht gefunden sei. Der von Michel beschriebene Diplococcus könne nicht als Ursache des Trachoms betrachtet werden.

Braunschweig (4) teilt 5 Fälle von infantiler Xerosis mit, die hauptsächlich in der Absicht untersucht wurden, die zuerst von Leber vermutete häufigere Koincidenz einer allgemeinen Infektion mit Bakterien und der infantilen Keratomalacie näher aufzuklären. In allen diesen Fällen konnten sowohl mikroskopisch als durch das Kulturverfahren auf der erkrankten Conjunctiva die Xerosebacillen nachgewiesen werden. Doch fanden diese sich nie in den inneren Organen, so dass der von Leber vermutete Zusammenhang der Augenaffektion mit der allgemeinen Erkrankung ausgeschlossen schien. Ferner fanden sich bei der mikroskopischen Untersuchung von Schnitten

der Conjunctiva die sog. Xerosebacillen niemals in den subepithelialen Schichten derselben, sondern ganz ausschliesslich im Epithel, und spricht dieser Umstand dafür, dass auch die Ulcerationen der Cornea nicht sowohl eine Folge der Lebensäusserung der Bacillen darstellen, als vielmehr Ansiedelung der Bacillen und zerstörende Keratomalacie unabhängig von einander sind. Verschiedene andere Momente, wie die meist gleichzeitig auftretende Verfettung innerer Organe sprechen dafür, dass die Xerose eine Sekundärerscheinung anderer schwerer pathologisch-anatomischer Vorgänge im Körper sei und dass der Xerosebacillus mit jener nichts zu thun habe, sondern nur ein harmloser accidenteller Ansiedler auf vorher bereits erkranktem und verfallendem Gewebe sei.

Ueber die lokale Uvealtuberkulose verbreitet sich Liebrecht (20). Derselbe findet in der gesamten Litteratur 56 Fälle von Tuberkulose des Uvealtractus beschrieben, von denen 40 der Iristuberkulose und 16 der Chorioidealtuberkulose angehören. Bezüglich des Alters ergab sich, dass keine Lebenszeit vollständigen Schutz gegen die Erkrankung gewährt; vom 5. Lebensmonate an bis zum 62. Lebensjahre fand sich diese Affektion, doch nimmt die Zahl mit jedem Jahrzehnt bedeutend ab. Auf Grund des statistischen Materials kommt Liebrecht zu dem Resultat, dass eine primäre lokale Uvealtuberkulose bis jetzt nicht erwiesen ist, und dass die mit einer solchen Behafteten auch nach Entfernung des Krankheitsherdes über kurz oder lang ein Opfer der Tuberkulose werden. Die tuberkulöse Natur des Prozesses wurde in 56 Fällen meist durch die histologische Struktur, d. h. durch die Zusammensetzung der Neubildung aus Knötchen von epithelialen Zellen mit Riesenzellen und centraler Verkäsung, Neigung zu begrenztem Wachstum etc. erwiesen. Die Seltenheit der Tuberkelbacillen in diesen Knötchen mag es rechtfertigen, dass nur in 10 Fällen dieselben sicher nachgewiesen wurden; in 4 Fällen wurde durch Verimpfung auf Kaninchen die Tuberkulose erwiesen.

Des weiteren berichtet Liebrecht selbst noch über 2 Fälle von Tuberkulose des Uvealtractus.

Der eine Fall betrifft ein Mädchen von 1½ Jahren mit Erkrankung des linken Auges: Schwellung des unteren Lides, Rötung der Haut, Vorwölbung der Conjunctiva, Iritis mit hinteren Synechien; die Incision in die vorgebuchtete Conjunctiva ergibt Eiter; die Lederhaut zeigt eine von innen her ulcerierte Oberfläche. Das Auge wird enukleiert. In der temporalen Hälfte des Bulbus findet sich ein Tumor, der fest mit der Sklera zusammenhängt und mikroskopisch das

Bild einer tuberkulösen Neubildung zeigt; die Färbung auf Tuberkelbacillen ergab in 2 Präparaten ein positives Resultat. Zehn Jahre nach der Enukleation blieb das Kind gesund; dann stellten sich Erscheinungen von Tuberkulose der Lungen ein.

Der zweite Fall ist ein solcher von lokaler Iristuberkulose bei einem 6jährigen tuberkulös belasteten Kind; auf der linken Iris findet sich eine graugelbliche, leicht rötlich schimmernde Masse, die von einer Anzahl kleinerer Knötchen umgeben ist. Gleichzeitig bestand Tuberkulose der Meningen, an der das Kind nach 9 Monaten zu Grunde ging.

Aehnlich den von Pagenstecher und später von Weiss mitgeteilten Fällen von Pseudotuberkulose des Auges durch Raupenhaare ist der Fall, den Wagenmann (39) mitteilt. Ein 7jähriger Knabe bekommt eine Augenentzündung, nachdem ihm eine Raupe in das Auge geworfen worden war. Bei der objektiven Untersuchung fanden sich auf der Hornhaut 2—3 kleine flache gelbliche Erhabenheiten, durch leichte Verdickung des subkonjunktivalen Gewebes bedingt; die gleichen befanden sich auch am Limbus und auf der Iris. Der verdickte Teil der Conjunctiva wird excidiert, gehärtet und geschnitten. Die Augenaffektion selbst heilte vollständig. Die Untersuchung der excidierten Knötchen zeigte unter dem verdichteten und verdickten Konjunktivalgewebe einen kleinen, tuberkelähnlichen Knoten, dieser bestand am Rande aus konzentrisch gelagerten runden und epitheloiden Zellen, die in der Mitte regelloser lagen und zwischen sich feinkörnige Eiweisssubstanz bargen. Ausserdem kamen zahlreiche grosse Riesenzellen darin vor. In der Mitte dieses Knötchens fand sich ein Raupenhaar. Die Färbung auf Tuberkelbacillen blieb negativ.

Sicher sind in diesem Falle die Raupenhaare Ursache der Entzündung und der durch den Reiz derselben entstandene Knoten gleicht auffallend einem Tuberkelknötchen. Die Entstehung desselben muss man sich wohl so denken, dass die unter die Conjunctiva gelangten Härchen durch chemisch differente Stoffe einen mässig starken, auf die Umgebung beschränkten, chronisch wirkenden Entzündungsreiz abgeben, der im Stande ist, eine Art Abkapselung des Fremdkörpers zu bewirken. Dass dabei Riesenzellen auftreten, erklärt sich Verf. aus der schon oft beobachteten Thatsache, dass gerade bei Einkapselungen, die um Fremdkörper entstehen, Riesenzellen aufzutreten pflegen. Das Haar hat also direkt die Entstehung der entzündlichen

Neubildung veranlasst und nicht etwa auf dem Wege von mit demselben eingeschleppten Mikroorganismen.

In Bezug auf die Empfehlung zweier Antiseptika, nämlich das Rotterin und das Pyoktanin, sei an dieser Stelle Folgendes erwähnt:

Gegen die Anwendung des Rotterin in der Augenheilkunde wendet sich Eversbusch (11) auf Grund klinischer und bakteriologischer Untersuchungen. Das Ergebnis der letzteren war folgendes: »Die Untersuchung der Rotter'schen Komposition auf ihre fäulniswidrige Eigenschaft wurde in etwas abweichender Form vorgenommen. Die von Rotter angestellten Experimente mit Blut, das mit Keimen beschickt war und das dann mit dem Antiseptikum gemischt im Thermostaten 5—8 Tage stehen blieb, erheben keinen Anspruch auf besondere Genauigkeit. Der Nachweis von Schwefelwasserstoff mittelst des Geruchsorgans, sowie die mikroskopische Untersuchung immerhin nur geringer Mengen des Blutes lassen bedeutende Fehlerquellen zu.

Viel genauere Resultate erhält man bei der von Koch und Sattler seinerzeit angegebenen Versuchsmethode mit inficierten Seidenfäden. Doch verhindert das feingedrehte Gespinnst derselben sehr häufig ein schnelleres Eindringen der antiseptischen Flüssigkeit; besonders macht sich dies nachteilig bemerkbar bei nur sekunden- resp. minutendauernder Einwirkung derselben. Es erschien deshalb zweckmässig, einen Stoff zu nehmen, der eine wässrige Lösung leicht und vollständig in sich aufnimmt. Als solches erschien uns am besten das gute schwedische Fliesspapier. Dasselbe wurde vor dem Gebrauche ausgiebig sterilisiert und, in kleine Schnitzelchen geteilt, verwendet. Auch vermied ich es als inficierende Kultur eine verflüssigende Gelatinekultur zu nehmen. Diese führt zur Verleimung und zur Verstopfung der feineren Poren des Fliesspapiers und beeinträchtigt somit den gleichmässigen Zutritt des Antiseptikums. In destilliertes und mehrfach sterilisiertes Wasser wurden mehrere Platinösen von Reinkultur des Staph. pyog. aur. und albus gebracht, die von dem Rasen einer Agar-Agarkultur abgekratzt waren, und dann das Ganze gut durchgeschüttelt. Der Nachweis, dass in jedem Tropfen des Wassers sich Keime fanden, wurde wiederholt durch das Mikroskop erbracht.

In dieses keimehaltige Wasser wurden die kleinen Schnitzelchen Filtrierpapier (etwa in Grösse eines halben Quadratcentimeters) mehrere Stunden gelegt und dann unter einer Glasplatte getrocknet. Von hier wurden sie in ein Schälchen, das die zu prüfende antiseptische Flüssigkeit enthielt, gebracht und nach einer bestimmten Zeit

in destilliertem und sterilisiertem Wasser abgespült. Das Abspülen war notwendig, um keine Nachwirkung des Antiseptikums zu erzielen, doch ist es nicht zweckdienlich, hierbei allzustarkes Schwanken vorzunehmen wegen einer eventuellen mechanischen Entfernung von Keimen. Bevor das Fliesspapier in die antiseptische Flüssigkeit gelangte, wurde dasselbe halbiert und die eine Hälfte in ein Reagensglas mit Nährgelatine gelegt; fand hier kein Wachstum statt, so galt auch der mit der andern Hälfte angestellte Versuch als nicht gelungen.

Aus dem destillierten Wasser kommen die Schnitzelchen in Reagenzgläser mit frisch bereiteter Nährgelatine. Bei einer Temperatur, die dem Optimum der benützten Kokkenart entsprach, wurden diese dann im Wärmeschrank aufbewahrt. Aus diesen Versuchen ergab sich, dass die Rotter'schen Pastillen für augenärztliche Zwecke nicht als ein besonders gutes und brauchbares Antiseptikum angesehen werden können. Denn bei der von Rotter vorgeschriebenen Konzentration (1 Pastille auf ¼ Liter) gelang es immer erst nach längerer Einwirkung die vollständige Vernichtung der Kokken zu erzielen. Die kürzeste Zeit, in der eine Wirkung sich konstatieren liess, waren 17 Minuten. Ich will gleich hier noch einschalten, dass nur die ungleichmässige Wirksamkeit des Mittels sehr befremdlich auffiel; bald bedurfte es 20 Minuten, bald 2—3 Stunden oder noch länger, ohne dass eine Wirkung eintrat. Um nun zu entscheiden, ob in der Versuchsanordnung die Fehlerquelle lag, machte ich mit Sublimat in gleicher Weise wie mit Rotterin Kontrollversuche und erzielte hiebei ein ziemlich konstantes Resultat.

Wurde die Konzentration verdoppelt (2 Pastillen auf ¼ Liter), wie Rotter für schwere Eiterungen anordnet, so trat die Wirkung schon nach 11 Minuten in einem Falle ein, in zwei andern bis zu 14 Minuten, und in drei Fällen erst nach einer halben Stunde.«

Auf Grund dieser wörtlich wiedergegebenen Versuche warnt Eversbusch vor der Anwendung des Mittels in der Augenpraxis, da es im günstigsten Falle in stärkster Konzentration erst nach 10 Minuten wirkt.

Stilling hatte gefunden, dass eine grössere Anzahl von Anilinfarben, besonders einige violette (Methylviolett, Aethylviolett) und nächst diesen ein gelber Farbstoff, das Auramin, eine erhebliche entwicklungshemmende Wirkung gegenüber den Bakterien und Schimmelpilzen besitzen. Er stellte seine Untersuchungen in der Weise an, dass er die Nährsubstrate mit zunehmenden Mengen der zu prü-

fenden Substanz versetzte und dieselben dann der spontanen Fäulnis oder Verschimmelung überliess. Dabei ergab sich, dass jegliche Fäulnis und Schimmelbildung verhindert wurde, wenn der Nährboden einen der oben genannten Farbstoffe im Verhältnis von 1:4000 bis 1:2000 enthielt. Jänicke (15a) hat nun zur Nachprüfung dieser Untersuchungen Versuche mit pathogenen Spaltpilzen angestellt, deren Resultate die günstigen Heilerfolge Stilling's zu erklären im Stande sind. Wurde Methylviolett zu Nährbouillon zugesetzt, so zeigten die einzelnen Bakterienarten ein ganz verschiedenes Verhalten. Beim Staphylococcus aur. genügte schon eine Spur der Substanz zur Unterdrückung der Proliferationsvorgänge, beim Typhusbacillus ist eine 500—7000mal grössere Menge, welche den Nährboden tief blauviolett färbt, nicht im Stande, die Entwicklung zu verhindern und ungefähr in der Mitte zwischen beiden steht der Cholerabacillus. Im Blutserum äussert das Methylviolett eine bedeutend schwächere, aber doch noch sehr mächtige antiseptische Wirkung. Gleiche Resultate ergaben die Versuche über die desinficierenden Eigenschaften des Methylvioletts und es konnte nachgewiesen werden, dass diejenigen Spaltpilze, welche am empfindlichsten gegen den methylvioletthaltigen Nährboden reagieren, auch am schnellsten der akuten Giftwirkung dieses Farbstoffes erliegen. Viel schwächer war auch hier die keimtötende Eigenschaft des Methylvioletts im Blutserum und dürfte deshalb dasselbe zu einer erfolgreichen Desinfektion von Geschwüren, inficierten Wunden etc. voraussichtlich nicht zu verwenden sein. Praktisch wichtiger ist vielleicht die entwicklungshemmende Wirkung des Methylvioletts und steht zu hoffen, dass etwas dünnere Lösungen (1:5000) in tiefere Gewebsschichten einzudringen und daselbst angesiedelte Bakterien in ihrer Vermehrung zu hemmen vermögen. Beim Kaninchenauge erwies sich eine Lösung von 1:5000 als ganz unschädlich, während schon Lösungen von 1:1000 heftige Entzündung hervorrufen. Es ist also auch die lokal irritierende Wirkung des Methylvioletts nicht so gering, als Stilling's Versuche dies erwarten liessen.

---

9. Missbildungen des Auges.

Referent: Prof. **Michel.**

1) Achundoff, Klinische Beiträge zur Lehre vom Coloboma oculi. Inaug.-Diss. Erlangen.
2) Ammon, O., Ein Beispiel der natürlichen Selektion beim Menschen. Beilage zur München. Allgem. Zeitung. Nr. 300. (Beilage-Nummer 253.)
3) Bernhardt, M., Ueber angeborne einseitige Trigeminus-Abducens-Facialislähmung. Neurolog. Centralbl. Nr. 14. (siehe Abschnitt: »Krankheiten des Nervensystems«.)
4) Cantlie, J., Unilateral absence of ear, bilateral supernumerary auricles and developmental deformity of right side of face and features. Brit. med. Journ. I. p. 1223.
5) Chauvel, Un cas de malformation congénital des deux yeux. Recueil d'Opht. p. 385. (Mikrophthalmus mit Trübung der Hornhaut in der unteren Hälfte, Cataracta polaris posterior, Coloboma chorioideae und Nystagmus.)
6) Cissel, E., Eine seltene angeborene Anomalie der Linsen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 319. (siehe Abschnitt: »Anatomie«.)
7) De Beck, D., Persistent remains of the foetal hyaloid artery. Americ. ophth. Monographs. Cincinnati. Nr. 1. Oktober. (Zusammenstellung der in der Litteratur bekannt gewordenen Fälle unter Reproduktion früherer Abbildungen.)
8) Fage, Note sur un cas de coloboma de l'iris (aniridie partielle). Gaz. hebdom. d. scienc. méd. de Bordeaux. XI. p. 43. (Myopie, Nystagmus, Linsendislokation und Kolobom nach aussen, bezw. innen oben.)
9) —, Un cas de microphtalmie. Journ. de méd. de Bordeaux. 1889—90. XIX. p. 127.
10) Fricke, E., Zur Kasuistik der kongenitalen Liddefekte. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 53.
11) Fridolin, Ueber abnorme Schädel. Virchow's Arch. f. path. Anat. Bd. 122. S. 528.
12) Fuchs, Robert, Ein Fall von doppelseitiger Arteria hyaloidea persistens. Inaug.-Diss. Strassburg.
12a) Gallenga, C., Contribuzione allo studio dello scleroftalmo congenito. (XII. congr. dell' assoc. oft. ital.) Annali di Ottalm. XIX. p. 544.
13) Geronimus, W., Demonstration eines Falles von angeborenem Sehnervendefekt. Coloboma N. optici. (Demonstrirowanje slutschaja wroschdjonnawo defekta sritelnawo nerva.) Sitzungsb. d. kaukasisch. medicin. Gesellsch. XXVI, Nr. 21.
14) Günsburg, Fr., Zur Kasuistik der angeborenen Irisanomalien. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 181.
15) Guiot, Cataractes congénitales. Année médic. de Caen. p. 264. (Die mit einem doppelseitigen, angeborenen Katarakt behaftete Mutter brachte einen Sohn mit doppelseitigem, unvollständigem Centralstar zur Welt.)

16) Hess, C., Weitere Untersuchungen über angeborene Missbildungen des Auges. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 1. S. 135.
17) Katzaurow, J., Ein Fall von angeborener Orbitalcyste. (Slutschaj wroschdjonnoj kisti glasnitzi.) Sitzungsber. d. Gesellsch. d. Aerzte der Jaroslaw'schen Heilanstalt für 1887—90. p. 71.
18) Knapp, H., Ein Fall von Lenticonus posterior. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 28. (8j. Mädchen; rechtsseitiger Lenticonus posterior mit den schon bekannten Erscheinungen. Kn. meint, dass Anomalien am hinteren Pol (Ausbuchtung u. s. w.) häufiger seien, und wird ein hiefür sprechender Fall noch angeführt.)
19) Landow, M., Ueber einen seltenen Fall von Missbildung der Nase, nebst einigen Bemerkungen über die seitlichen Nasenspalten. Zeitschr. f. klin. Chirurgie. XXX. S. 544.
20) Larcher, Des paupières rudimentaires chez l'homme. Thèse de doctorat.
21) Lembeck, H., Ueber die pathologische Anatomie der Irideremia totalis congenita. Inaug.-Diss. Magdeburg.
22) Lindsay Johnson, Extrapapilläre Kolobome. Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 291.
23) Living and Card Specimens. (Ophth. soc. of the united kingd.) (Steffenson, Bifurcating retinal veins. — Beaumont, Macular coloboma.) Ophth. Review. p. 386 und 1891. p. 32.
24) Manz, Untersuchung eines Koloboms des Sehnerven im Auge des Kaninchens und des Menschen. (XV. Wandervers. d. südwestd. Neurologen u. Irrenärzte.) Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXII. S. 516. (siehe den nächstjährigen Jahresber.)
25) Motschulsky, Ein Fall von voller Cyklopie. (Slutschaj polnoj cyklopii.) Russkaja Medizina. Nr. 43. p. 682. (Beschreibung des Kopfes eines beinahe ausgetragenen typischen Cyklopen.)
26) Neboljubow, W., Ein Fall von angeborenem Mangel der Augäpfel. (Slutschaj wroschdjonnawo otsutstwija glasnich jablok.) Medizinskoje Obozrenje. XXXIII. p. 608.
27) Nieden, A., Ueber Anophthalmia cyclopica. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 61.
28) Norton, A. B., Two cases of coloboma of the optic nerve sheat, and one of coloboma of the choroid. Journ. of Ophth., Otol. and Laryngol. I. p. 136.
29) Ottani, Dous casos de anophthalmos. (Ausencia de olhos.) Brazil-med. Rio de Jan. V. p. 191.
30) Perlia, Ansicht des Mittel- und Zwischenhirns eines Kindes mit kongenitaler Amaurose. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIV. 4. p. 217. (siehe Abschnitt: »Pathologische Anatomie: Sehnerv«.)
31) Plange, O., Beitrag zur Genese des kongenitalen seitlichen Iriskoloboms im Anschluss an einen neuen Fall. Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 194.
32) Pollak, A., Drei Fälle von Iriskolobom. Ebd. XXII. S. 286.
33) Romano-Catania, A., Su di una forma di paralisi sistematizzata dei muscoli oculari accompagnata da miopia. Boll. d'Ocul. XII. Nr. 21.
34) Rubinski, H., Beitrag zu der Lehre von den angeborenen Cysten des unteren Augenlides mit Mikrophthalmus (Kolobomcysten). Inaug.-Diss. Königsberg i/Pr.

34a) Seggel, Iris und Choroideal-Kolobom in Verbindung mit Membrana capsulo-pupillaris. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 299.
35) Smith, A case of persistent pupillary membrane. Memphis Journ. med. science. II. p. 135.
36) Sperling, Ein Fall von beiderseitigem Hirnbruch an den inneren Augenwinkeln bei einem Neugeborenen nebst Bemerkungen über die an dieser Stelle vorkommenden angeborenen Bildungsfehler. Inaug.-Diss. Königsberg. 1889. (Der Ausgangspunkt wird in einer hydropischen Entartung der Seitenventrikel gesucht.)
37) Talko, Doppelseitiges Kolobom der Aderhaut bei Integrität der Iris. (Dwustoronnjaja koloboma sosudistoj obolotschki pri zelosti iridis.) Westnik ophth. VII. 6. p. 467.
38) Tiffany, Congenital ptosis with blepharophimosis and epicanthus; due to the absence of the levator palpebrae superioris muscle. Kansas City med. Record. VII. p. 305.
39) Treacher Collins, On the development and abnormalities of the zonula of Zinn. London Ophth. Hosp. Reports. XIII. 1. p. 81.
40) Wendel, E., Ueber angeborene Pigmentierung der vorderen Linsenkapsel als Ueberrest der fötalen Pupillarmembran. Mitteil. a. d. ophth. Klinik in Tübingen. II. 3. S. 335.
41) Weyert, F., Zur Heredität der Optikus-Kolobome. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 325.

Nieden (27) teilt einen makroskopischen Befund bei einer Anophthalmia cyclopica mit. Anstatt der zwei Lidspaltenöffnungen zeigte sich an der Stelle der Glabella eine breite Spalte, die in den Horizontalen verlaufend sich deutlich als die von rechts und links verschmolzene Lidspalte darstellt. Die die Lider zusammensetzenden Teile waren gut entwickelt, ebenso die Schleimhautauskleidung. Das untere Lid zeigte zwei Einkerbungen, die die ganze Liddicke durchdrangen und sich als mit Epithel überzogene, senkrecht nach unten aussen ziehende Furchen darstellten. Eine Andeutung von Thränenpunkten war nicht zu entdecken. Ein Bulbus oder Adnexa desselben konnte nicht aufgefunden werden, allerdings war aus äussern Gründen die Untersuchung eine ungenügende.

Canthlie (4) fand bei einem 38j. Chinesen ein vollständiges Fehlen des rechten Ohres, des M. temporalis und masseter, sowie des Processus zygomaticus. Der Processus coronoides des Unterkiefers war mangelhaft entwickelt. Ferner zeigte die rechte Seite der Stirne keine Faltenbildung, die rechte Augenbraue stand ¾ Zoll tiefer als die linke. An Stelle des rechten Auges fand sich ein unbeweglicher Bindegewebsstumpf, das rechte Nasenloch war fast so klein wie beim Kinde, der rechte Mundwinkel hing gegen den linken beträchtlich herab. Gehör, Geruch und Geschmack fehlten auf der rechten Seite

gänzlich. Unter und vor dem normalen Ohre war links eine als accessorische Ohrmuschel anzusehende Bindegewebsbildung vorhanden, deren Sitz und Aussehen genau einer ebensolchen auf der rechten Seite entsprach. Diese Deformitäten werden auf eine Entwickelungshemmung in der rechten mittleren Schädelgrube während der ersten Fötalmonate bezogen, und zwar wahrscheinlich auf eine solche des Craniums, nicht des Gehirns.

Rubinski (34) beschreibt folgenden Fall: 6 Monate altes Mädchen, rechts eine Vorbuchtung der Haut des unteren Lides durch eine kuglige, etwa taubeneigrosse Geschwulst, welche sich etwas komprimieren lässt und mit dunkelblauer Farbe durchschimmert, in der Tiefe des Bindehautsackes ein etwa erbsengrosser Bulbus, von dem nicht sicher festgesetzt werden kann, ob er mit der erwähnten Geschwulst zusammenhängt. Links war eine Mikrophthalmie vorhanden, verbunden mit einem Kolobom der Iris und der Aderhaut. Die Diagnose wurde hinsichtlich der Geschwulst auf ein Cavernom der Augenhöhle gestellt; bei der Operation wurde der Irrtum erkannt, da die Geschwulst sich als eine Cyste erwies, die durch einen ganz kurzen derben Strang mit dem mikrophthalmischen Bulbus in der Gegend der Optikusinsertion zusammenhing, während eine Kommunikation zwischen Cyste und Bulbus-Innerem nicht bestand. Die Cystenwand war aus zwei Schichten zusammengesetzt, einer inneren zellreichen, mit drüsenähnlichen Cylinderepithel enthaltenden Schläuchen. Kolbige Auswüchse der Innenmasse in die äussere Kapsel erinnerten in ihrem Bau an Teile einer mangelhaft entwickelten Netzhaut. Die Cylinderepithelien entsprachen den cylindrischen Zellen der Pars ciliaris retinae. Die Innenmasse der Cyste war gefässarm, enthielt reichlich Haemosiderinkörner und bestand der Hauptsache nach aus langen Faserzellen. Die äussere Kapsel war derber, enthielt reichlich Gefässe und etwas Fettgewebe. Im Stiel der Cyste fand sich Pigment, das in seiner Anordnung und seinem Aussehen dem Chorioidealpigment sehr ähnlich war.

[Gallenga (12) fand bei angeborenem beiderseitigem Sklerophthalmus die anatomischen Veränderungen auf die oberflächlichen Partien der Hornhaut beschränkt. Dieselben waren im Bindegewebe mit dichten, sich verflachenden, centralwärts parallel der Oberfläche angeordneten Faserbündeln umgewandelt. Sonst war nur noch schwächere Entwicklung des Ciliarkörpers bemerkenswert. G. glaubt, einen entzündlichen intrauterinen Vorgang oder ein Stehenbleiben auf früher

embryonaler Stufe ausschliessen zu können und eine Art Metaplasie annehmen zu sollen. Berlin, Palermo.]

Fridolin (12) bemerkt, dass bei einem Plagiocephalus (3 Monate alter Knabe) die rechte Augenhöhle schmäler und höher war wie die linke. Grösste Höhe rechts = 31 mm, links = 21 mm. Augenhöhlenindex rechts 155, links 84. Die Augenhöhlenspalten rechts schmäler als links[1], die Augenscheidewand sehr breit. Bei einem Schädel mit einem Defekt im Stirnbein (2 Monate alter Knabe) war das rechte Thränenbein mit seinem vorderen Rande mit dem hinteren Rande des Stirnfortsatzes des Oberkiefers knöchern verwachsen. Bei einem Spheno-Plagiocephalus war an dem auffallend schiefen Schädel die rechte Augenhöhle ganz zur Seite gewandt, höher und schmäler wie die linke. Augenhöhlenindex rechts 104, links 74. Bei einem Sphenocephalus waren die Augenhöhlen niedrig, der Augenhöhlenindex betrug 77,3.

Hess (16) berichtet über die anatomische Untersuchung von 4 Fällen angeborner Missbildung des Auges: 1) Albinotisches Kaninchen; rechts findet sich an einem im übrigen völlig normalen Auge eine kleine, scharf umschriebene Ausbuchtung der Bulbushüllen auf der temporalen Seite des Sehnerveneintrittes; im Gebiete der Ausbuchtung hochgradige Verdünnung der Sklera, vollständiges oder fast vollständiges Fehlen der Aderhaut, leichte Veränderung der Netzhautepithelzellen am Rande der Ausbuchtung, innerhalb der letzteren Reduktion der Netzhaut auf eine äusserst feine bindegewebige Membran; 2) braunes Kaninchen, am linken Auge stark entwickelte Cyste innerhalb der Sklera nach unten vom Sehnerven, die sich bei äusserer Betrachtung als grosse Ektasie der hinteren Bulbushälfte darstellt. Die Cyste steht mit dem Bulbusinnern durch eine ungefähr 1 mm grosse Oeffnung in Verbindung. Nach unten von der Sehnervenpapille findet sich ein fast kreisrundes Chorioidealkolobom, von dem Iriskolobom durch eine ziemlich breite Brücke normalen Gewebes getrennt. Die Cyste ist mit einem eigentümlich veränderten Netzhautgewebe ausgekleidet, welches aus der Kommunikationsöffnung kontinuierlich in die Netzhaut des Bulbusinnern übergeht. Der Verschluss der sekundären Augenblase ist auf einer grösseren Strecke ausgeblieben, weil die embryonale Verbindung der Linse mit dem sklero-chorioidealen Gewebe sich in grosser Ausdehnung erhalten hat; dieselbe stellt sich als eine lange, schmale, aus Skleragewebe bestehende Leiste dar, durch welche die Linse nach hinten und unten an die Bulbuswand fixiert ist. 3) Bei einem Kaninchen erschien das

eine Auge kleiner als das andere; im übrigen näherte sich dieses Auge in mancher Beziehung dem unter Nr. 2 beschriebenen. Die Bulbushüllen waren zwischen Papille und Aequator in grosser Ausdehnung nach unten und rückwärts ausgebuchtet. Die ektatische Partie stand mit dem Bulbusinnern durch eine weite Kommunikationsöffnung im Zusammenhange und war mit Netzhautgewebe ausgekleidet, welches aus den Rändern der Ausbuchtung in die normalen Netzhautteile des Bulbusinnern überging und in der Cyste selbst den im 2. Falle beschriebenen ähnliche Veränderungen eingegangen hatte. Die Linse war nach hinten und unten verlagert und dicht hinter dem Ciliarkörper auf eine kurze Strecke an die Sklera fixiert. 4) 40j. Frau, welche von Geburt an auf dem rechten Auge nicht gesehen hat; auf dem linken Auge bestand seit einem Jahre Atrophie des Sehnerven. Die anatomische Untersuchung des rechten Auges ergab: Mikrocornea, Iriskolobom, Ectopia lentis, mächtiges vom Sehnerveneintritt bis zum Ciliarkörper reichendes Kolobom der Chorioidea; starke Dehnung der hinteren Bulbushälfte, namentlich im Kolobomgebiete. Es handelt sich um unvollständigen Verschluss der sekundären Augenblase, bedingt durch die atypische Entwickelung des embryonalen Glaskörpergewebes, welcher in dem Kolobom des Glaskörpers und in der das Chorioidealkolobom durchziehenden Skleralleiste zum Ausdruck kommt. Die Umschlagstellen der beiden Blätter der sekundären Augenblase sind längs dieser Leiste fixiert, die angrenzenden Netzhautteile gleichzeitig mit den Bulbushüllen im Kolobomgebiet so stark gedehnt, dass die Netzhaut nur noch als feinstes Häutchen vorhanden ist.

H. ist der Ansicht, dass es sich bei den beschriebenen Veränderungen nicht um eine intrauterine Entzündung handelt, sondern um eine abnorme Entwickelung der sekundären Augenblase infolge von mechanischen Hindernissen.

Larcher (20) bezeichnet als rudimentäres Augenlid eine dreieckige, rötliche Verdickung im inneren Augenwinkel, welche mit der Oberfläche des Bulbus zusammenhing. Die mikroskopische Untersuchung dieser kongenital vorhandenen und entfernten Partie ergab die hauptsächlichsten Bestandteile der Cutis.

Landow (19) beobachtete bei einem 5 Wochen alten Jungen einen Mangel der linken Nasenhälfte, während die rechte vollkommen entwickelt war. An Stelle der linken Nasenhälfte besteht ein etwa 1½ ctm langer und ¾ ctm im Durchmesser haltender, rings mit Haut bedeckter inselförmiger Körper, welcher zwischen innerem Augenwinkel und Nasenwurzel aufsitzt. In der Nähe des inneren Augen-

winkels befindet sich linkerseits ein Kolobom des unteren Lides, von dem aus ein Abscess geöffnet worden sei, welcher in den Sinus maxillaris geführt haben soll. Der Rüssel wurde an seiner Basis trichterförmig ausgeschnitten; die Wundränder wurden vernäht. Nach 4 Jahren war noch eine Fistel an der Abtragungsstelle vorhanden; an der Stelle des Koloboms fühlte man am Knochen einen länglichen, von unten nach oben verlaufenden, wenige Millimeter hohen Höcker. Der Thränennasenkanal fehlt. Es wird der Schluss gezogen, dass eine Vereinigung zwischen seitlichem Nasen- und linkem Oberkieferfortsatz ausgeblieben ist, und wird an das störende Eingreifen eines amniotischen Stranges gedacht.

Fricke (10) beschreibt ein grosses Kolobom des oberes Lides und ein angedeutetes des unteren am rechten, sowie ein kleines Kolobom des oberen Lides und ein Dermoid am Hornhautrande bei einem 17j. Mädchen. Beiderseits fand sich noch im Canthus externus ein kongenitales dermoidähnliches Lipom, ausserdem doppelseitiges Makrostoma (intrauterin verheilt), Appendices auriculares und Mikrognathie. Die Spalte des rechten oberen Lides war von flach viereckiger Gestalt, am breitesten am Lidrand (17 mm). In der rechten Augenbraue war die Haut narbig verändert, und in ihrer Mitte befand sich eine kahle Stelle von 12 mm Länge. Der äussere grössere Teil des oberen Lides, ebenso der innere kleinere waren von normaler Struktur. An den beiden seitlichen Teilen und dem oberen Rande der Spalte fehlten die Cilien und die Meibom'schen Drüsen. Die Hornhaut des rechten Auges war getrübt und xerotisch verändert.

Plange (31) teilt einen Fall von einem angeborenen rechtsseitigen doppelseitigen Iriskolobom bei einem 44j. Manne mit. An der rechten Iris war eine Art Brückenkolobom vorhanden; die Brücke war aber nicht ein feiner Faden, sondern eine breite Verwachsung der beiden Kolobomschenkel, welche sich als radiär gerichtete, dunkel pigmentierte Linie dokumentierte. An der linken Iris fand sich an der Stelle des Spaltes nur ein Pigmentstreifen. Die Kapselauflagerungen mit einem Knötchen im Pupillenwinkel links werden als Reste der fötalen Pupillarmembran, bezw. der Tunica vasculosa lentis aufgefasst und der Ansicht Ausdruck gegeben, dass das seitliche Iriskolobom nicht mit der fötalen Augenspalte im Zusammenhange stehe, sondern in ätiologischer Beziehung Anomalien der Pupillarmembran, bezw. der Tunica vasculosa lentis in Betracht kämen.

Seggel (34) veröffentlicht ausser dem schon im Jahresber. pro 1888. S. 223 referierten Falle von Iris- und Chorioidealkolobom in

Verbindung mit Membrana capsulo-pupillaris zwei Fälle von Resten der fötalen Pupillarmembran (vergl. auch diesen Ber. S. 31). In dem einen Falle war nur ein warziger Ursprung am Pupillarrande vorhanden; als Ausdruck einer früheren fadenförmigen Verbindung zwischen Pupillarmembran und Iris war in dem andern Falle eine solche sichtbar. In dem Falle von Iriskolobom konnte das Abreissen des Verbindungsfadens beobachtet werden. In allen diesen Fällen bestand eine Verbindung mit der vordersten Schicht der Iris. Endlich wurde noch ein ähnlicher von dieser vorderen Schicht der Iris ausgehender Sporn — ohne Faden — und eine korrespondierende kleine, bei auffallendem Licht weiss reflektierende, rundliche Trübung auf der vorderen Linsenfläche beobachtet. Nach vorausgegangenen entwicklungsgeschichtlichen Erörterungen (des Referenten Mitteilungen über das Wachstum der embryonalen Iris scheinen Seggel sowohl wie Plange unbekannt zu sein) wird folgendermassen geschlossen: »während also beim typischen Kolobom nach unten durch Störung im Schliessungsprozess der fötalen Augenspalte eine auch durch das vordere Blatt der Iris nicht geschlossene Lücke bleibt, wird das Gleiche bei dem kongenitalen seitlichen Kolobom durch Hemmung in der Entwicklung des hinteren Blattes bewirkt. Hier kann aber die Lücke durch das vordere Blatt geschlossen werden, wie im linken Auge des Falles von Plange. Auch scheint mir die Ursache nicht typische Kolobombildung, eher Verwachsung der Tunica vasculosa lentis mit der Linsenkapsel zu sein, während abnorm entwickelte Gefässe die Ursache restierender Pupillarmembran mit Verbindungsfäden zum vorderen Irisblatte sein dürften, wobei es dann nicht zur Kolobombildung kommt.«

Wendel (40) berichtet, wie dies Seggel (siehe oben) und früher schon Nagel mitgeteilt haben, über das Vorkommen von Gruppen feiner bräunlicher Punkte auf der vorderen Linsenkapsel als von Resten der fötalen Pupillarmembran. In der Mehrzahl der Fälle waren die braunen Punkte der einzige pathologische Befund, in anderen fanden sich zugleich Veränderungen, welche zweifellos als Ursache der Pupillarmembran zu betrachten waren, nämlich Fäden, welche von dem unteren Rande des Circulus arteriosus iridis minor gegen einen weissen Fleck auf der vorderen Linsenkapsel hinliefen; oder es waren auf der vorderen Linsenoberfläche kleine weisse Starflecke vorhanden. Ferner werden die Unterschiede zwischen den erworbenen, von hinteren Synechien herrührenden Pigmentierungen auf der vorderen Linsenkapsel und den angeborenen erörtert. In letz-

terer Beziehung wird Folgendes hervorgehoben. Die sehr feinen dichtgedrängten Pigmentpünktchen liegen in grösseren oder kleineren Gruppen zusammen. Die Gruppen bilden Flecken von rundlicher, unregelmässiger Gestalt oder erscheinen gross, unregelmässig, landkartenartig. Mit der Iris besteht keine Verbindung. Die Lage beschränkt sich auf die mittlere Region der vorderen Kapsel. Die Form der einzelnen Pünktchen ist meist etwas eckig, sie sind von solcher Feinheit, dass sie mit blossem Auge nicht einzeln erkennbar sind; die Farbe ist bräunlich und über der ganzen Punktgruppe scheint ein matter Glanz zu liegen. Die Pigmentierung wird so gedeutet, dass die persistierenden braunen Platten und Stränge bei der Geburt des Individuums noch pigmentlos waren und erst später ihr Pigmentgehalt sich entwickelt hat, da normaler Weise von einer intrauterinen Pigmentierung der Pupillarmembran nichts bekannt ist. Ferner wird angenommen, dass einzelne dünne Fetzen der Pupillarmembran an der äusseren Schicht der vorderen Linsenkapsel bei dem Vorgange der spontanen Lösung der Membran in der letzten Zeit des Fötallebens haften bleiben.

Pollack (32) erwähnt 3 Fälle, in welchen das Kolobom der Iris nicht nach unten, sondern nach anderen Richtungen sich befand und die Missbildung des linken Auges betraf. Im Falle 1 war ein Kolobom nach innen oben, und im Falle 2 eine Verlagerung der Pupille nach oben vorhanden, welche überall an die vordere Linsenkapsel durch einen grauen Saum angeheftet war. An der oberen Begrenzung der Pupille schloss sich an den grauen Saum ein schwarzer Pigmentbeschlag an, welcher sich auf der vorderen Linsenkapsel zungenförmig herabsenkte. Im Falle 3 war rechts eine Verschiebung der Pupille nach innen oben sichtbar, das linke Auge in allen seinen Teilen gleichmässig verkleinert. Das äussere untere Drittel der Hornhaut war von einem Dermoid eingenommen, welches zahlreiche feine Härchen an seiner Oberfläche zeigte. Am oberen Lid Andeutung eines Koloboms, Pupille nach innen oben verlagert, medialer Teil erfüllt oder vielmehr substituiert durch eine derbe, weisse Membran. Die mediale Irishälfte war ockergelb verfärbt. Für Fall 2 und 3 wird die Möglichkeit der Entstehung atypischer Kolobome durch Residuen fötaler Entzündung hervorgehoben, für Fall 1 auf jeden Erklärungsversuch verzichtet.

Achundoff (1) schildert 2 Fälle von Coloboma iridis et chorioideae auf beiden Augen, ferner einen Fall von Coloboma iridis et chorioideae auf dem einen und Andeutung eines Coloboma chorioideae

auf dem anderen Auge, endlich einen Fall von Coloboma chorioideae auf einem Auge.

Lindsay Johnson (22) nennt extrapapilläre Kolobome alle diejenigen, welche unabhängig von der Papille vorkommen und deshalb sowohl von den typischen Kolobomen infolge unvollkommenen Schlusses der fötalen Augenspalte, als auch von den Kolobomen der Sehnervenscheide verschieden sind. Dieselben sollen an jeder beliebigen Stelle des Augenhintergrundes sich zeigen können; derartige zwölf selbst beobachtete Fälle standen Verf. zur Verfügung, sie finden sich mit Benützung von anderweitig veröffentlichten Fällen in ein Schema eingezeichnet und sind ausserdem noch am Schlusse des Aufsatzes ausführlich beschrieben. Er meint, dass meistens nur Kolobome der Macula deswegen beschrieben werden, weil sie auffällig wären und Sehstörungen machten. Zur Untersuchung der Skotome empfiehlt Verf. direktes elektrisches Licht, es sei das Gesichtsfeld für solches Licht weiter, als ein von einem weissen Papierquadrat reflektiertes. Im allgemeinen sollen nur sehr wenige der Skotome in Umfang und Gestalt den ophth. sichtbaren Kolobomen entsprechen. Ferner werden einige differential-diagnostische Merkmale der extrapapillären Kolobome angegeben, wobei »die Sclerochorioiditis posterior«, »die Gruppe plastischer Chorioidealaffektionen« und »Blutergüsse unter die Retina und in der Chorioidea« berücksichtigt werden. Zuletzt wird noch von den extrapapillären Kolobomen gesagt, »dass wir ein Gebilde vor uns haben, welches viele Punkte mit den Hautnaevis (!) gemein hat«.

In dem Günsburg'schen (14) Falle fehlte bei einem 8monatlichen Mädchen auf dem rechten Auge die Iris gänzlich am oberen Rande des äusseren oberen Quadranten. An der Aussenseite desselben, wie im grössten Teil des äusseren unteren Quadranten war von derselben nur ein feiner Saum erhalten; am untern Rande verbreiterte sich dann die Iris. Im inneren untern Quadranten war eine weissliche Stelle vorhanden, von welcher aus ein dreieckiger, in einen Faden verlaufender Streifen Irisgewebes nach dem oberen Rande ging. Auf dem linken Auge waren 3 Pupillen vorhanden. Eine Bewegung der Pupillen auf Lichteinfall war nicht zu bemerken. Es bestand Nystagmus rotatorius.

Lembeck (21) teilt den klinischen Befund von 5 Fällen doppelseitiger angeborener Irideremie mit, sowie die anatomischen Veränderungen des wegen Sekundär-Glaukom von Graefe enukleierten rechten irideremischen Auges (Fall 5). Dieses rechte Auge be-

trug im Dm. sagitt. 28,5 mm, im Dm. transv. 26 mm und im Dm. vert. 26 mm. Die Iris fehlte ganz, doch setzte sich das Pigmentblatt von dem Corpus ciliare pupillarwärts der Sklera anliegend an der temporalen Seite etwa 1,5 mm, an der nasalen Seite etwas weniger weit fort. Die Sehnervenpapille war tief exkaviert. Makroskopisch erschien die von dem schwach entwickelten Ciliarkörper ausgehende rudimentäre Iris mit der hinteren Hornhautfläche fest verwachsen. Hiebei zeigte sich die Descemet'sche Haut in zwei Blätter gespalten, von denen das eine an der Iris, mit der es fest verwachsen war, hinzog und sich zuletzt in ein Maschenwerk auflöste als ein Teil des Ligamentum pectinatum. Das andere Blatt schlug sich über den Pupillarrand hinweg, gelangte auf die hintere Irisfläche, welche sie überzieht, und liess sich stellenweise bis zum Ciliarkörper verfolgen. Die Innenfläche dieses Blattes war von einem Endothel bekleidet. Die Pars uvealis der Iris lag lang gestreckt der Hornhaut oder Lederhaut an, reichte aber nicht so weit, wie die Pars retinalis, an der man leicht eine Zusammensetzung aus zwei Schichten erkennen konnte. Die Hornhaut zeigte einen Keratokonus und war diffus getrübt, die Ciliarfortsätze erschienen mangelhaft ausgebildet, die Linse wies Schrumpfung und die der Katarakt eigentümlichen Veränderungen auf, die Netzhaut eine Atrophie der nervösen Elemente. Für die Entstehung des Sekundär-Glaukoms wird ein verminderter Abfluss im Kammerwinkel namhaft gemacht, da der Schlemm'sche Kanal durch die Einschiebung der Iris zwischen die beiden Blätter der Descemet'schen Membran abgesperrt wurde.

Was die klinischen Verhältnisse bei den beschriebenen Fällen von Irideremie anlangt, so wurde Erblichkeit in 3 Fällen festgestellt, die Hornhaut zeigte keine oder nur geringe Abweichungen in Bezug auf die Grösse, nur im Falle 5 war das rechte Auge hydrophthalmisch entartet. Die Iris fehlte 4mal vollständig, im Falle 3 fanden sich hintere und vordere Kapselkatarakt, verbunden mit einander durch einen trüben Strang; sämtliche Augen waren schwachsichtig und es bestand Nystagmus.

Treacher Collins (39) erörtert die Entwicklung der Zonula, erwähnt das Vorkommen der sog. Ectopia lentis und teilt die Maasse der Augen und der Linsen in den verschiedenen embryonalen Lebensmonaten mit:

	Auge:			Linse:	
	Sagittal. Durchm.	Horizont. Durchm.	Vertik. Durchm.	Sagittal. Durchm.	Transversaler D.
4. Monat	8,1 mm.	7,8 mm.	7,5 mm.	2,8 mm.	3,3 mm.
5. »	11,75 »	11,5 »	10,5 »	3,5 »	4 »
6. »	12,5 »	12 »	11,1 »	3,8 »	4,5 »
7. »	14,3 »	13,2 »	12,6 »	4 »	5 »
9. »	16,75 »	16 »	15,3 »	4,3 »	5,75 »

Die Messungen wurden an Augen gemacht, welche schon in Müller'scher Lösung gehärtet waren.

Weiter wird der makroskopische und mikroskopische Befund von zwei Fällen mitgeteilt, welche, als Neubildungen angesehen, sich als angeborene Anomalien entpuppten. Im ersten Falle (3monatlicher Knabe) war die Iris mit der Hinterfläche der Hornhaut verwachsen und das Pupillarreich durch eine graue Membran verschlossen. Das Auge wurde enukleiert. Auf dem Durchschnitt zeigte sich auch die Linse mit der hinteren Irisfläche verwachsen und geschrumpft, ihre hintere Fläche war mit einer weisslichen Masse bedeckt. Im Glaskörper befand sich eine nicht obliterierte Arteria hyaloidea, ausgehend von der Arteria centralis retinae. Im 2. Falle (4½ monatliches Mädchen) war die vordere Kammer des Auges sehr nieder und aus der Tiefe des Glaskörpers kam ein gelblicher Reflex. Die Untersuchung des enukleierten Auges ergab ebenfalls eine persistierende, nicht obliterierte Arteria hyaloidea, welche mit der Hinterfläche der Linse durch eine opake Masse zusammenhing.

Fuchs (11) beschreibt den Befund einer doppelseitigen Arteria hyaloidea persistens bei einer 13j. Patientin. Es bestand hochgradige Myopie mit Astigmatismus und Herabsetzung von S auf ¼ des Normalen. Ophth., abgesehen von alten Hornhauttrübungen und einem Staphyloma posticum, war rechts der Hilus der Gefässe auf der Papille ein wenig nach aussen verschoben, eine Arteria hyaloidea entsprang ganz in der Nähe desselben, zog in leichtem Bogen mit der Konvexität nach oben von hinten nach vorn gegen den hinteren Linsenpol und zeigte ungefähr zwischen mittlerem und vorderem Drittel eine knopfförmige Anschwellung, von welcher eine feine Spitze nach vorn auslief, die weiterhin in einem zarten Büschel von ein wenig divergierenden Fäden endete. Das vordere Ende schien beweglich zu sein. Bei den meisten Stellungen sah das Gefäss dunkelrot aus, indes war nicht mit Sicherheit zu entscheiden, ob der als Arteria hyaloidea persistens angesehene Strang von einer Arterie oder

von einer Vene kam; sonst war der Befund ganz ähnlich demjenigen auf dem rechten Auge. In einem weiteren Falle bei einem 15j. Knaben mit progressiver Myopie war links ein Gefässkonvolut dicht vor der Papille sichtbar, von welchem ein nicht mehr für Blut durchgängiger roter Faden nach vorn ausging. Ein zweites, sehr bewegliches Gebilde ging von der Gegend der linken Linsenkapsel aus nach hinten zu. Das Gefässkonvolut wird als Rest der fötalen Glaskörperarterie angesehen.

Weyert (41) gibt den Stammbaum einer Familie, in welcher sich durch 3 Generationen hindurch das Vorkommen eines einfachen Sehnerven-Koloboms nachweisen liess.

[Romano-Catania (33) beschreibt aus der Klinik von Angelucci einen Fall von angeborener beiderseitiger Ophthalmoplegia externa, in welchem jedoch die beiden Obliqui sup. ihre Funktion bewahrten, und in welchem seit frühester Jugend Myopie (9 D und 10 D) bestand. Die augenscheinlich nukleäre Affektion, welche den vorderen Teil des Okulomotoriuskernes, bezw. die innere Augenmuskulatur nicht mit betroffen hatte, giebt R. Veranlassung, sich über die Trennung und Gruppierung der einzelnen Kernabschnitte auch nach eigenen Experimenten auszusprechen und darauf hinzuweisen, dass wie die einzelnen Gehirnabschnitte überhaupt, so speziell der vordere Teil des Kerns seine gesonderten Arteriolen habe. Die in diesem Falle allein erhaltene Muskelthätigkeit der Obliqui sup. erscheint R. in dem Zusammentreffen mit der Myopie als willkommene Stütze für die Stilling'sche Ansicht von dem Zuge der Obliqui, ein Zusammentreffen, das auch in andern in der Litteratur mitgeteilten Fällen (Schröder, Rählmann, Angelucci) sich finde und wohl nicht als zufällig angesehen werden könne. Diese Fälle bilden ein eigenes charakteristisches Krankheitsbild.

Berlin, Palermo.]

[Talko (37) beschreibt einen Fall von doppelseitigem Choroidealkolobom ohne gleichzeitiges Iriskolobom, den er bei einem 21jährigen Juden aus dem Gouvernement Minsk zu beobachten Gelegenheit hatte. Im linken Auge bestand im untern Abschnitte der Iris eine unregelmässige vertikal-schiefe Anordnung der Radiärfasern — eine Art Raphe, als Ueberbleibsel eines im Embryonalstadium gewesenen Koloboms; rechts bemerkte man im untern nasalen Teile der Iris einen dunklen Fleck, der nicht bis an den Pupillarrand reichte. Im rechten Auge begann das Choroidealkolobom sehr breit und direkt von der querovalen Sehnervenpapille und endete rund in der Ciliargegend; im

linken Auge war das Kolobom von birnförmiger Konfiguration, begann 5 Papillendurchmesser von der runden Papille entfernt und endete ebenfalls in der Cilargegend. Die Ränder der Kolobome waren pigmentiert. Auf der Oberfläche der Kolobome konnte man 2 Arten Gefässe unterscheiden: retinale und choroideale. Mit dem rechten Auge (As) konnte der Kranke kaum Finger in 1′ Entfernung zählen und auch das nur in der unteren Hälfte des Gesichtsfeldes. Auf dem linken Auge, das dem Kolobom entsprechend einen Defekt im oberen Teile des Gesichtsfeldes zeigte, war V (M 6,0 D) ohne Korrektion $\frac{5}{40}$. Nach Aussage des Kranken soll auch seine Mutter immer schwachsichtig gewesen sein, aber infolge welcher Veränderungen blieb unbekannt. Adelheim.]

---

10. Allgemeine Therapie.

Referent: Prof. **O. Haab.**

1) Albertotti, Aghi cavo-fessi per sutura metallica. Rassegna di scienze med. V. (Beschreibung einer Nadel für Metallnaht in feineren Geweben.)
2) Alt, A., Experiences with pyoktanin in ophthalmological and otological practice. Americ. Journ. of Ophth. VII. p. 314.
3) Bayer, Anilinfarbstoffe als Antiseptica. Korrespondenzbl. d. Vereins deutscher Aerzte in Reichenberg und Umgebung. Nr. 6.
4) Bedoin, De l'emploi des pulverisations dans le traitement des ophtalmies. Bull. gén. de thérap. etc. CXVIII. p. 502 und Revue méd. de l'est. Nancy. XXXII. p. 301.
5) Carl, A., Ueber die Anwendung der Anilinfarbstoffe als Antiseptika. Fortschr. d. Medizin. S. 371.
6) Cathcart, Charles W., Note on an apparatus for sterilizing steel instruments by steam without rusting them. Edinburgh med. Journ. p. 119.
7) Cholewinskaja, M., Ueber die Anwendung des Sublimats in der Augenpraxis. (O primenenii sulemi w glasnoj praktike.) Bericht über die Thätigkeit der Gesellsch. d. Aerzte in Tula f. 1889—90. p. 10.
8) Costomiris, Du massage oculaire au point de vue historique, et surtout du massage direct de la conjonctive et de la cornée. Archiv. d'Opht. T. XI. p. 37.
9) Cuisset, De l'antisepsie en chirurgie oculaire. Lille. 91 p.
10) Deutschmann, R., Beiträge zur Augenheilkunde. I. Heft.
11) Deutz, Jets over het gebruik van creoline in de oogheelkunde. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. I. Nr. 2.
12) Dooremaal, J. C. van, De massage in de oogheelkunde. Geneesk. Courant Fiel. XIV. p. 6.

13) Ehrlich, P., Studien in der Cocainreihe. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 39.
14) Eversbusch, Ueber die Anwendung der Antimycotica in der Augenheilkunde. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 65, 129 und 353.
15) Fischer, Sublimataugenwasser und seine Giftigkeit. Ebd. Januar. S. 24.
16) Franke, Ueber Infektion und Desinfektion von Augenwässern. (Aerztl. Verein zu Hamburg.) Münch. med. Wochenschr. Nr. 3. S. 52.
17) Fuhrmann, F., Ein Fall von medicinaler Pilocarpinvergiftung. Wien. med. Wochenschr. Nr. 34.
18) Gallemaerts, E., De l'emploi de la pyoktanine à la clinique du Dr. Coppez. (Note de M. Nuel; dernière communication de M. Stilling.) Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 55.
19) Gelpke, Ueber das Pyoctanin (Stilling). Aerztl. Mitteil. a. Baden. Karlsruhe. p. 105.
20) Gifford, Some of the uses and contra-indications of cocaine in ophthalmic practice. Omaha Clinic. III. p. 71.
21) Gasparini e Guaita, Le Pioctanine. Annali di Ottalm. XIX. p. 185.
22) Geppert, J., Ueber desinfizierende Mittel und Methoden. Berliner klin. Wochenschr. p. 246.
23) Gould, Pyoktanin in diseases of the eye. Univ. med. Mag. III. p. 124.
24) Gras Fortuny, El parasitismo y la antisepsis en oftalmologia. Bofarull. p. 16.
25) Graefe, Ein Beitrag zur Kenntnis des Pyoktanin. Fortschr. d. Medizin. S. 405.
26) Grossmann, L., De l'électrolyse et de son emploi dans la chirurgie oculistique. Revue internationale d'Electrothérapie. Nr. 2.
26a) Guaita, Studio anatomico e clinico sulla exenterazione del globo oculare. Annali di Ottalm. XIX. p. 3.
27) Günsburg, Fr., Ueber die praktische Verwertbarkeit des Pseudoephedrins. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 177.
28) Gunn, M. R., Toxic effect of atropine. Brit. med. Journ. I. p. 128.
29) Hippel, von, Ueber Pyoctanin. Berlin. klin. Wochenschr. p. 954.
30) Hirschberg, J., Neue Instrumente, Medikamente. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 349.
31) —, W. K., Ueber die Anwendung der Massage bei Augenkrankheiten. (Oprimenenii massascha pri glasnich bolesnjach.) Medizinskoje Obozrenje. XXXIV. p. 59.
32) Jänicke, Ein Beitrag zur Kenntnis des Pyoktanin. Aus der Universitäts-Augenklinik des Geh. Rats Prof. Dr. Gräfe zu Halle a. S. — B. Bakteriologisches. Fortschr. d. Medizin. S. 460.
33) Kroll, Die Antiseptika als Heilmittel bei der Behandlung von Augenkrankheiten. Berlin. klin. Wochenschr. XXVII. S. 198.
34) Kubli, F. Th., Anilin-Farbstoffe bei Augenkrankheiten. St. Petersb. med. Wochenschr. Nr. 39.
35) —, Anilinfarben bei Augenerkrankungen. (Anilinowija kraski pri glasnich bolesnjach.) Westnik ophth. VII. 4 u. 5. p. 314.
36) Lainati e Denti, Sull' impiego dei colori di anilina quali antisettici in oculistica. Bollet. d'Oculist. XII. Nr. 12 und Gazz. d. osp. Milano. XI. p. 354.

37) Lundy, Hypodermic medication in diseases of the eye. Detroit. p. 16.
38) Mac Bride, Hydrobromide of hyoscyamine ($HBrC_{17}H_{23}NO_3$) its power and rapidly overcoming spasm of accommodation. Journ. of Ophth., Otol. and Laryngol. II. p. 287.
39) Matthews Owens, L., Notes on two cases of Atropine poisoning. Lancet. August. 30.
40) Mc Gowan, Wm., Pilocarpine in poisoning by belladonna. Ibid. July 26.
41) Meurer, C., De l'aristol en ophtalmologie. Province méd. Lyon. IV. p. 413.
42) Mooren, Du massage dans les affections oculaires. Archiv. méd. belges. XXXVII. p. 239.
42a) Neuere Arzneimittel. Arecanüsse. Therapeut. Monatshefte. Juni.
43) Nieden, Ueber die Anwendung der Rotter'schen Pastillen. Kurze Entgegnung an Hrn. Prof. Eversbusch. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 230.
44) Noguès, P., De la valeur antiseptique des couleurs d'aniline et de leur emploi en ophtalmologie. Recueil d'Opht. p. 458.
44a) Novelli, V., L'olio di anilina in terapia oculare. Boll. d'Ocul. XII. p. 15.
45) Panas, Sur l'action anesthésique locale de la strophantine et de l'ouabaine. Archiv. d'Opht. XI. p. 165.
45a) Pedrazzoli, G., I colori di anilina come antisettici, loro impiego nella pratica. Considerazioni e traduzione. Annali di Ottalm. XIX. p. 123.
46) Peltier, Des accidents atropiniques dans le traitement des maladies des yeux. (Thèse de doctorat.) Recueil d'Opht. p. 642.
47) Poulsson, E., Beiträge zur Kenntnis der pharmakologischen Gruppe des Kokaïns. Arch. f. experim. Pathologie und Pharmakol. XXVII. S. 301.
48) Pyoktanine. Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 48.
49) Roeloffs, J., Ueber Methylviolette als Antiseptica in der chirurgischen Praxis. Aus der chirurg. Poliklinik von Dr. Koelliker. Berlin. klin. Wochenschr. S. 576.
50) Rosmini, Sull' uso del sublimato corrosivo nella terapia oculare e specialmente nella cura dell oftalmia granulo tracomatosa. Boll. d'ocul. Firenze. XII. p. 7, 9, 11, 13.
51) Scellingo, Asepsi, antisepsi, cocaina e luce elettrica nella chirurgia oculare. Bull. d. r. Accad. med. di Roma. 1889—90. XVI. p. 316.
51a) Scheffels, Ueber Pyoctaninbehandlung von Cornealgeschwüren. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 28.
52) Silex, P., Ueber die Aethernarkose. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 8.
52a) Simi, A., La fluorescina. Bollet. d'Ocul. XII. p. 8.
52b) —, Bijoduro di mercurio ed idroclorato di cocaina. Ibid. Nr. 9.
52c) —, Sulla enucleazione. Ibid. Nr. 3. (Allgemeine Betrachtungen über Enukleation vom Standpunkt der konservativen Chirurgie.)
53) Sous, De la cocaine en ophtalmologie. Journ. de méd. de Bordeaux 1889. XIX. p. 429.
54) Stilling, J., Anilin-Farbstoffe als Antiseptika und ihre Anwendung in der Praxis. Erste Mitteilung. Strassburg. K. J. Trübner.
55) —, Les couleurs d'aniline comme antiseptiques et leur emploi en thérapeutique. Revue générale d'Opht. p. 145.
56) —, Sur l'emploi des couleurs d'aniline. Ibid. p. 241.

57) Stilling, J., Ueber die Anwendung der Anilinfarbstoffe. Berlin. klin. Wochenschr. p. 531.
58) Terson, Le violet de methyle appliqué a la thérapeutique oculaire. Revue méd. de Toulouse. XXIV. p. 169.
59) Valude, De l'antisepsie et des pensements dans les affections chirurgicales de l'oeil. Gaz. d. hôpit. p. 885.
60) Vignal et Valude, De la valeur antiseptique des couleurs d'aniline. Archiv. d'Opht. XI. p. 435.
60a) Wanscher, O., Klinische Beiträge zur Erkenntnis des antiseptischen Werts des Pyoktanins. Hosp. Tid. p. 987.
61) Willmaers, Du massage dans les affections oculaires. Archiv. méd. belges. XXXVII. p. 239.

Silex (52) empfiehlt gemäss den Erfahrungen, welche an der Schweigger'schen Klinik bei ca 2500 Aether-Narkosen gemacht worden sind, diese Methode der Anästhesierung, da sie weit weniger gefährlich sei, als die Chloroformierung und rasch — meist schon nach zwei Minuten — in der Regel ohne vorhergehendes eigentliches Exaltations-Stadium zur Betäubung führe. S. empfiehlt die sog. Erstickungsmethode, wobei die Kappe luftdicht auf Mund und Nase gelegt wird. Die leichte Brennbarkeit des Aethers muss sorgfältig berücksichtigt werden. Schweigger verwendet die allgemeine Narkose durch Aether bei den Operationen an entzündeten Augen (mit Ausnahme der Galvanokaustik bei eitrigen Hornhautprozessen), bei der Mehrzahl der Schieloperationen, bei der Enukleation und der Resektion des Nervus opticus. S. steht nicht an zu behaupten, dass man bei Mangel sachgemässer Assistenz die Narkose ohne weiteres Jemand übergeben kann, ohne dass man damit den Vorwurf der Gewissenlosigkeit auf sich laden würde (? Ref.). Die Nachwirkung ist im Grossen und Ganzen von kurzer Dauer. Kollapszustände kamen nur selten vor.

Günsburg (27) hat das Pseudo-Ephedrin von Merck in 10—25 % Koncentration bei 120 Patienten der Klinik von Magnus angewendet. Die Vorteile desselben gegenüber den andern Mydriatica sind: Akkommodation und Refraktion werden durch das Mittel nicht berührt. Die Gesamtdauer der Pupillenerweiterung betrug in 38 Fällen, welche er darauf hin genau beobachtete, 7—13 Stunden, im Durchschnitt also 10 Stunden. Während der Mydriasis blieben die Reflexe auf Licht und Akkommodation erhalten. Die Patienten sind demnach in den meisten Fällen nicht im Sehen gestört und an der Ausübung ihres Berufes nicht behindert, wenn ihnen zu Untersuchungszwecken Eph. instilliert wurde und die Mydriasis geht bald vorüber. — Als Nachteile des Mittels zeigte sich Folgen-

des: es ist die Mydriasis in keinem Fall so stark wie die durch Homatropin bewirkte. Ferner erreicht dieselbe erst nach 40—50 Minuten ihr Maximum, also langsamer als bei Homatropin und es ist zu dieser Zeit zudem noch die ophthalmoskopische Untersuchung der Augengrunds-Peripherie wegen der noch sehr lebhaften Pupillenreaktion nicht gut möglich. Vielmehr ist diese erst 1—2 Stunden nach der Instillation möglich. Ferner muss man (bei 10—15 % Lösung) 2—3 mal instillieren, um genügende Wirkung zu erzielen. Schon bei ganz geringer Entzündung der Iris versagt das Mittel. Schliesslich ist zu erwähnen, dass dasselbe, obwohl es sich am Licht nicht zersetzt, in relativ kurzer Zeit in seiner Wirksamkeit nachlässt.

Panas (45) macht Mitteilung über Strophantin und Ouabaïn. Nachdem er am Kaninchen Versuche gemacht und konstatiert hatte, dass der erstere Stoff dem zweiten in der anästhesierenden Wirkung überlegen sei und dass alle Reizung des Auges ausblieb, stellte er fest, dass beim Menschen Ouabaïn gar keine gefühlslähmende Wirkung hat, während Strophantin zwar anästhesiert, aber stark reizt, ähnlich dem von ihm früher schon geprüften Erythrophleïn. Das Kokaïn ist demnach weit vorzuziehen.

[Aus den Früchten von Areca-Catechu, einer in Ostindien und China kultivierten Palme, den Areca- oder Betelnüssen (42a), hat E. Jahns 3 Alkaloïde isoliert, nämlich Arecolin, Arecaïn (ungiftig) und eine dritte, noch unbenannte, in sehr geringer Menge vorhandene Base. Die Vergiftungserscheinungen ähneln denjenigen des Pelletierins, des Muscarins und Pilocarpins. Ein Tropfen einer 0,04 % Lösung in den Bindehautsack des menschlichen Auges eingeträufelt, verengt die Pupille bis zu 1/8 ihres Durchmessers in wenigen Minuten. Die Myosis hält 1—1 1/2 Stunden an. Michel.]

Eversbusch (14) räth davon ab, bei operativen Eingriffen, sofern wenigstens dabei eine Eröffnung der Bulbuskapsel stattfinden muss, also besonders bei Starextraktion, das Rotter'sche Antiseptikum anzuwenden. Erstens verzögert sich bei Anwendung dieses Stoffes (ähnlich wie wenn man blosse sterilisierte physiologische Kochsalzlösung anwendet) der Wundschluss, sodass die Starwunde erst am 4.—6. Tage vollständig geschlossen ist, und zweitens ergaben Versuche bezüglich der antimycotischen Kraft der Rotter'schen Lösung, dass dieselben auf Staphylococcus pyogenus aureus und albus viel zu langsam einwirkt. Die kürzeste Zeit, in der eine Wirkung sich konstatieren liess, waren 17 Minuten. Auch war die Wirkung ungleich, manchmal dauerte es noch länger, bis sie eintrat. Aus den Ver-

suchen ergab sich, dass die Rotter'schen Pastillen für augenärztliche Zwecke nicht als ein besonders gutes und brauchbares Antiseptikum angesehen werden können. Wurde die Concentration verdoppelt (2 Pastillen auf ¼ Liter) wie Rotter für schwere Eiterungen anordnet, so trat die Wirkung nach 11 Minuten in einem Falle ein, in zwei anderen bis zu 14 Minuten und in drei Fällen erst nach einer halben Stunde. — Auch lösen sich die Pastillen verhältnismässig schwer in Wasser, zerbröckeln leicht und sind zu teuer.

Nieden (43) entgegnet, dass er immer und auch speziell neuerdings noch einen ganz guten und raschen Wundverschluss und vorzügliche Heilung mit der Rotter'schen Lösung sowohl bei Staroperation als auch bei schweren Verletzungen erzielt habe. Er benützt hiezu die stets frisch bereitete starke Lösung. Sechs kurze Krankengeschichten von schweren Verletzungen mit günstigem Verlauf illustrieren das Gesagte.

Kroll (33) schildert in einer kurzen Uebersicht die Vorteile der verschiedenen antiseptischen Methoden, die zur Zeit in der Ophthalmologie gebräuchlich sind, empfiehlt namentlich auch das Sublimat und das Jodoform.

Geppert (22) gelangt bei seiner wertvollen Untersuchung über desinficierende Mittel und Methoden zum Resultat, dass das Chlor das beste Antiseptikum ist. Denn es vernichtet die Virulenz der Milzbrandsporen in wenigen Sekunden. Das beste Desinficiens aber ist es vor allem deshalb, weil es die grösste Gewähr für eine vollkommene Reinigung der Haut etc. bietet.

Deutschmann (10) hebt in seiner Mitteilung über Augenverletzungen und Antisepsis den hohen Wert des letzteren hervor, empfiehlt die Bulbusnaht bei frischen Verletzungen, gibt im Sinne einer besseren Antisepsis der Exenteration vor der Enukleation in gewissen Fällen den Vorzug, verwendet feinst gepulvertes Jodoform zum Bestreuen der Wunde, rät davon ab, Karbol (2 %), das an den Instrumenten haftet, ins Innere des Auges zu bringen, da hiedurch Entzündung entstehen könne (? Ref.) und empfiehlt für infektiöse Prozesse als zuverlässigstes Antiseptikum die Glühhitze.

[Deutz (11) empfiehlt eine ¼ % Creolinlösung (2 mal täglich einzuträufeln) bei skrophulösen (!) Augenkrankheiten, und zwar in Verbindung mit Kokaïn und Atropin. Auch bei Conjunctivitis blennorrhoica, Trachom, Dacryocystitis leiste das Mittel sehr gute Dienste.
Michel.]

Stilling (54) empfiehlt, gemäss seinen bakteriologischen und

Tier-Versuchen, sowie seinen Erfahrungen am Menschen als ausgezeichnetes Antiseptikum das Methylviolett, das von Merck in geeigneten Formen unter dem Namen Pyoktanin in den Handel gegeben werde. Nicht nur bei eitrigen Prozessen der Hornhaut, sondern auch bei Blepharitis, Conjunctivitis, Phlyctaenen, Keratitis parenchymatosa, Iritis serosa, Chorioiditis disseminata und sympathischer Erkrankung wirke es äusserst günstig.

Bayer (3) warnt auf Grund seiner Beobachtungen bei 46 Augenkranken verschiedener Art vor der Anwendung des Pyoktanin, da es unwirksam, oft sogar schädlich sei.

Roeloffs (49) hat in 15 chirurgischen Fällen von Eiterungsprozessen ebenfalls keine günstige Wirkung von Pyoktanin beobachtet, sondern eher Verschlechterung, während dann Sublimat oder Jodoform sofort Besserung schafften.

Scheffels (51a) beschreibt 3 in der Klinik von Pagenstecher mit Pyoktanin behandelte Fälle von Ulcus serpens. In allen war das Resultat ganz ungünstig, ebenso bei einem Randgeschwür.

v. Hippel (29) wendete das gelbe Pyoktanin ohne Erfolg an gegen parenchymatöse Keratitis bei kongenitaler Lues; Besserung der Sehschärfe, Aufhellung der Cornea trat ein bei parenchymatöser Keratitis auf erworben-luetischer Basis sowie ein sehr guter Erfolg bei nicht luetischer parenchymatöser Keratitis. Bei Ulcus serpens war der Verlauf etwa wie gewöhnlich, die Behandlung aber bequemer, schmerzlos. Sehr gut war der Erfolg bei tiefer entzündlicher Hornhautinfiltration mit Geschwürsbildung, nicht befriedigend bei Trachom, ähnlich bei einfacher und gonorrhoischer Conjunctivitis; die Sekretion wurde etwas eingeschränkt.

Carl (5) hat schon im Jahr 1887 mit Anilinfarben therapeutische Versuche am Auge gemacht, kam aber zu dem entgegengesetzten Resultat wie Stilling: es ist dem Methylviolett ein die Heilung begünstigender Einfluss auf die Schleimhaut durchaus abzusprechen. Bezüglich der Hornhaut hat C., auch schon im Jahre 1887, in einem Fall von Ulcus serpens geradezu ungünstige Wirkung, resp. Verlust der Hornhaut gehabt.

Braunschweig (25) berichtet über die Versuche, welche mit den Anilinfarben an der Klinik von A. Gräfe ca. 6 Wochen lang an ca. 70 Kranken vorgenommen wurden. Die Resultate waren grösstenteils ungünstig, in nicht wenigen Fällen geradezu so, dass eine Schädigung seitens des Farbstoffes angenommen werden musste. — Jaenike (32), der den bakteriologischen Teil der Untersuchung ausführte, kam zum

Resultat, dass bei dem Mangel einer nennenswert keimtötenden Wirkung im Blutserum wir selbst bei Anwendung stärkerer Lösungen nicht hoffen dürfen, die in den Organgeweben oder auch nur in entzündlichen Exsudaten befindlichen Krankheitserreger mit einiger Sicherheit vernichten zu können. Wir werden demnach das Methylviolett zu einer erfolgreichen Desinfektion von Geschwüren, inficierten Wunden, erkrankten Schleimhäuten etc. voraussichtlich nicht verwenden können, ebensowenig zur prophylaktischen Berieselung von Operationswunden. In viel höherem Grade als die desinficierende kommt für die Therapie jedenfalls die entwicklungshemmende Wirkung in Betracht, weil dieselbe auch im Blutserum noch eine sehr bedeutende ist. J. möchte einen besonderen Nachdruck auf die Anwendung diluierter ganz reizloser Lösungen legen, wenn man auch gezwungen ist, diese in kürzeren Zwischenpausen zu wiederholen. Lösungen, welche konzentrierter als 1:1000 sind, irritieren die Gewebe schon ziemlich stark und führen leicht zu krupösen Entzündungen, sodass man genötigt ist das Mittel fortzulassen. Dann können aber die Mikroorganismen, welche ja nicht getötet, sondern nur in einen scheintoten Zustand versetzt wurden, sich in den schwer geschädigten Geweben um so üppiger entwickeln und auf diese Weise kann das Mittel zu einer direkten Verschlimmerung führen.

Vignale (60) fand bei seinen Versuchen, dass das Pyoktanin ein sehr schwaches Antiseptikum ist (das gelbe noch schwächer als das violette), für praktische Zwecke zu langsam einwirkt, auch gar nicht ungiftig ist. Valude hatte ungenügende Erfolge mit dem gelben Pyoktanin 1:1000, ausgenommen in einem Fall von Hypopyon-Keratitis.

Gallemaerts (18) fand bei seinen Kulturversuchen das Pyoktanin ungenügend und unsicher wirkend, speziell bezüglich Staphylococcus pyog. aureus und bac. pyocyaneus. Die klinischen Versuche zeigten, dass bei Blennorrhoea neonatorum dieses Mittel im Stich lässt, bei ulceröser Blepharitis war die Wirkung besser, bei Keratitis parenchymatosa Null. Am besten war das Resultat bei einigen Hornhautgeschwüren ohne und mit Hypopyon, bei andern Fällen derart war das Resultat, negativ. — Nuel hat bei einer sympathischen Ophthalmie das Pyoktanin angewendet, aber ohne Erfolg. Günstig war dagegen das Resultat, als er in einem sehr schlimmen Fall von gonorrhoischer Blennorrhoe bei einem Erwachsenen mit Ulcus der ganzen untern Cornealhälfte Pyoktanin zusammen mit Eiskompressen und Eserin anwendete; das Geschwür reinigte sich und nach 10 Tagen war der Kranke beinahe geheilt.

[Kubli (35) hat die von Stilling empfohlenen Anilinfarbstoffe an 500 Augenkranken erprobt. Es wurden Merck'sche Präparate: das gelbe und violette Pyoktanin in Lösungen 1:2000, 1:1000 und 1:500, in einigen Fällen 1:100 und der gelbe und violette Stift angewandt. Die Behandlung mit Pyoktanin wurde bei den verschiedensten Erkrankungen der Lider, der Bindehaut, der Hornhaut, des Thränensackes, bei verschiedenen Formen von Iritis, bei Iridochoroiditis serosa, Iridochor. post. typh., Iridochor. sympathica, Choroiditis disseminata areolaris versucht, aber ohne jeglichen therapeutischen Erfolg. Die Eiterabsonderung bei Konjunktivalerkrankungen wurde durch Pyoktanin nicht im Geringsten vermindert, auch in prophylaktischer Beziehung blieb das Pyoktanin ganz wirkungslos, so konnte z. B. bei akuter katarrhalischer Erkrankung des einen Auges das andere durch Pyoktanin vor der Erkrankung nicht geschützt werden. — Obgleich die von Stilling empfohlenen Anilinfarben vom Auge gut vertragen werden, so sollen sie sich den Augenerkrankungen gegenüber vollständig indifferent verhalten und können bei ernsteren Erkrankungen durch unnützen Zeitverlust nur schaden.

Adelheim.]

[Gasparini (21) gibt eine inhaltliche Uebersicht der über das Stilling'sche Verfahren bis dahin veröffentlichten Resultate. Guaita's (21) Erfahrungen sind negativ. Er verwandte das gelbe und violette Pyoktanin bei Conjunctivitis trachomatosa und gonorrhoica, Hypopyonkeratitis, Panophthalmitis (auch experimentelle) und Dakryocystitis. Das gelbe Pyoktanin sei unwirksam, das violette beschränke wohl die Eiterung, sei aber dem Sublimat überall nachzustellen.

Pedrazzoli (45a) lässt der Uebersetzung der Stilling'schen Veröffentlichung einige eigene Beobachtungen folgen. Bei Trachom und skrophulösen Konjunktiviten leiste das Methylviolett nicht mehr als die gewöhnlichen Mittel. In einem Falle von Keratitis parenchymatosa syphilitica bewirkte es schnelle Heilung einerseits, die ausblieb im akuten Stadium der Erkrankung des zweiten Auges; später erfolgte auch hier schnelle Besserung. P. ist geneigt, mehr die subakuten und chronischen Leiden dem Mittel für zugänglich zu halten. In einem Falle von traumatischer Hypopyonkeratitis, in welchem selbst die Saemisch'sche Spaltung nutzlos war, erfolgte schnelle Heilung auf Anilin 1:1000.

Zu ganz ähnlichen Resultaten gelangte Duci, welcher ausgezeichnete Erfolge mitteilt bei Hypopyonkeratitis und denjenigen Ei-

terungen, die nach Kauterisation des Thränensackes und Abstossung desselben zurückbleiben. Sonst leiste Pyoktanin eher weniger als andere Mittel.

Versuche von Lainati (36) und Denti (36) mit dem blauen Pyoktanin ergaben vorläufig, dass dasselbe in 1 bis 2 ‰ Lösung gut vertragen wird, aber nicht mehr, teils selbst weniger leistet als andere Antiseptika. Nur in einem Falle, einer langdauernden kariösen Thränensackfistel bei einem Kinde, wirkte es wunderbar schnell, indem in 3 Tagen durch einmal tägliche Injektion die weite Fistel zum Verschluss gebracht wurde und ohne weitere Behandlung Heilung erfolgte.

Novelli's (44) Versuche auf der Klinik von Simi mit 2‰ Anilinöl in etwa zweistündlicher Einträufelung ergaben ausgezeichnete Resultate bei Hypopyonkeratitis und Dakryocystitis. Hartnäckige Hypopyen, die $^1/_4$ und $^1/_3$ der Kammer einnahmen, waren nach einem Tag um fast die Hälfte verkleinert, nach 3 Tagen resorbiert. Anderemale war die Wirkung nicht so schnell. Vorsicht ist nur wegen der mydriatischen Wirkung des Anilinöls bei Neigung zu Glaukom geboten. Bei Dakryocystitis hörte die Absonderung nach Einträufelung in den Konjunktivalsack oft in wenigen Tagen auf. Bei Trachom zeigte sich keine Wirkung.

Simi (52b), welcher Hydrarg. bijodatum vielfach zu örtlicher Behandlung verwendet, sah vorangehende Kokainisierung wirkungslos bleiben. Die bekannte Unverträglichkeit des Hydrarg. bijod. mit Chlorverbindungen lässt S. ein anderes als das salzsaure Kokainsalz wünschenswert erscheinen, da es z. B. auch bei Borax wirkungslos bleibe.

Simi (52a) empfiehlt Fluorescin zur Erkennung feinster Metallsplitter in der Hornhaut und der Ausdehnung von Hornhautgeschwüren, glaubt auch, dass es als Adstringens und Desinficiens nützlich werden könne. Berlin, Palermo.]

Costomiris (8) bespricht weitläufig die Massage in Berücksichtigung der Geschichte dieser Methode (Hippocrates und Galen) und seine eigenen Erfahrungen bei den Erkrankungen der Conjunctiva und Cornea. Da C. meistens zur Massage noch ein Medikament in irgend einer Form (Pulver, Salbe etc.) benützt, ist schwer zu sagen (Ref.), ob die Massage oder das besagte Medikament das wirksame Prinzip der Behandlung sei.

[Cathcart (6) empfiehlt einen Apparat, die Instrumente durch Wasserdampf zu sterilisieren, ohne dass ein Rosten eintritt. Der Apparat aus Zinn besteht aus doppelten Wandungen mit geringem

Abstand. Das Wasser in dem Zwischenwandungsraum wird mittelst eines Bunsen'schen Brenners erhitzt; zunächst lässt man den Dampf nach aussen entweichen und später wird durch einen Hahnen die Verbindung mit dem inneren Raum hergestellt, in welchen die zu sterilisierenden Instrumente gelegt werden. Durch kleine Randöffnungen kann der Dampf langsam entweichen. Das Rosten wird durch das vorgängige Erhitzen der Instrumente bis zum Siedepunkt des Wassers, sowie durch Entfernung aller Kohlensäure aus dem Wasser vermieden.

Michel.]

[Guaita (26a) giebt im Anschlusse an eine anatomische Untersuchung eines vor 2 Monaten exenterierten Bulbus neben einer vollständigen inhaltlichen Litteraturübersicht seit dem Vortrage Alfred Graefe's 1884 seine Ansichten über die Indikationen und sein Verfahren bei der Operation, die ungerechtfertigterweise an Boden verlöre.

G. hat seine frühere Operation (siehe diesen Jahresb. XVI. S. 251) etwas geändert. Mit Messer und Scheere wird nur die Cornea rings abgetragen, Linse und Skleralinhalt durch ein gestieltes desinficiertes Schwämmchen unter leicht drehenden Bewegungen entfernt, die Lücke nicht genäht; es folgt Blutstillung durch den Thermokauter, namentlich an der Papille, Drainierung, zuletzt Sublimatkompressen und Eisüberschläge.

Die Exenteration ist absolut indiciert bei Panophthalmitis und endokularer Eiterung, sie ist der Enukleation vorzuziehen bei Hydrophthalmus, Totalstaphylom, absolutem und hämorrhagischem Glaukom. Die Enukleation ist absolut indiciert bei Tumoren und sympathischer Ophthalmie, sie ist vorzuziehen bei Fremdkörpern und jeder Art schmerzhafter Phthisis bulbi.

Eine reiche eigene Kasuistik findet sich angeschlossen.

Berlin, Palermo.]

V. Pathologie und Therapie der Augenkrankheiten.

Spezieller Teil.

1. Krankheiten der Bindehaut.

Referent: Prof. **O. Haab.**

1) Adler, H., Ueber Influenza-Augenerkrankungen. Wien. med. Wochenschr. Nr. 4.
2) Alvarado, Indicaciones del jequirity. Correa med. castellana Salamanca. VII. p. 81.
3) Andrews, Purulent ophthalmia; observations on the aetiology and treatment of the disease. New-York med. Journ. II. p. 681.
4) Antonelli, Cisti sottocongiuntivali aventi origine dalle glandole acinotubulari. (Communicazione fatta al XII. Congresso della Associazione Ottalmologica Italiana. Pisa, Settembre 1890.) Annali di Ottalm. XIX. p. 467 und Gazetta delle Cliniche. I. Nr. 21.
5) Barton Pitts, Trachoma. Americ. Journ. of Ophth. p. 107.
6) Beaumont, W., The boric acid treatment of diseases of the palpebral conjunctiva. Lancet. II. p. 814.
7) Bergmeister, Ueber die Beziehungen der Influenza zum Sehorgan. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 11.
8) Blessig, E., Zur Kasuistik der subkonjunktivalen Cysticerken. St. Petersb. med. Wochenschr. Nr. 40.
9) —, Zur Kasuistik der Cysticerken unter der Bindehaut. (K kasuistike cysticerkow pod sojedinitelnoj obolotschkoj.) Westnik ophth. 4. 5. p. 321.
10) Bock, Beitrag zur Kenntnis der Neubildungen des Auges. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. p. 5. (Sarcoma polyposum conjunctivae bulbi.)
11) Braunschweig, P., Zur Kenntnis der infantilen Xerosis conjunctivae. Fortschritte der Medicin. S. 889.
12) Braunstein, E., Die Erkrankungen der Augen bei Influenza. (Sabolewanja glas pri influenza.) Westnik ophth. VII. 6. p. 460.
13) Burchardt, M., Ueber die gonorrhoische Bindehautentzündung. (Vortrag,

gehalten am 21. Oktob. 1889 in der Berlin. militär-ärztl. Gesellsch.) Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März. S. 82.
14) Burnett, Tuberculosis of the conjunctiva. Arch. Ophth. New-York. XIX. Twenty-sixth annual meeting. p. 113.
15) Busch, Gefahrlose Behandlung des Trachoms mit Jequirity. Wien. med. Presse. XXXI. p. 1540.
16) Carmalt, W. H., Contributions to ocular tumors. Transact. of the americ. ophth. soc. p. 545.
17) Changarnier, Kérato-conjonctivite granuleuse double aigue; récidives membraneuses; guérison. Rev. mens. d. maladies d. yeux. Marseille. 1889. p. 125.
18) Cheatham, W., The use of powdered jequirity in certain affections of the eye. Journ. americ. med. Assoc. XIV. p. 929.
19) Chodin, A., Ueber Transplantation der Schleimhaut bei Trachom. (Po powodu peresadki slisistoj obolotschki pri trachome.) Westnik ophth. VII. 2. p. 175.
20) Christoph, Ueber die gegenwärtig herrschende Epidemie follikulärer Bindehautentzündungen. Jahresber. f. Nat. u. Heilk. in Dresden. p. 63.
21) Cirincione, Richerche batteriologiche ed anatomiche sulla xerosi congiuntivale con emeralopia. Annali di Ottalm. XIX. p. 430.
22) —, Lesioni nervose nella xerosi con emeralopia. Giornale di Neuropatologia. Anno VII.
23) Constantin, P., Traitement de l'ophtalmie purulente. Union médic. Nr. 130. p. 642.
24) Coppez, Clinique ophtalmologique de l'hôpital St. Jean. La Clinique. 12 et 30 Mars et Revue générale d'Opht. p. 97.
25) Cousin, De la conjonctivite catarrhale à forme pseudo-membraneuse. Thèse de Paris.
26) De Agostini, E., Pinzetta per l'esame del fornice congiuntivale superiore. Boll. d. Poliambul. di Milano. 1889. II. p. 221 und Gazz. med. di Torino. XLI. p. 636.
27) De Lapersonne, Rapport sur l'ophtalmie purulente des nouveau-nés et sur les mésures administrative à prendre pour éviter ses dangers. Bullet. méd. du Nord. p. 533.
28) Deneffe, Enquête sur l'état de l'ophtalmie granuleuse en Belgique. (Acad. de Médecine de Belgique, séance de Nov.) Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 260.
29) Deutschmann, R., Arthritis blennorrhoica. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 1. S. 109.
30) —, Beiträge zur Augenheilkunde. I. Heft.
31) D'Oench, Violettfärbung der Conjunctiva nach Verletzung. Med. Monatsschr. II. p. 480.
32) Djatschenko, E., Experimentelle Untersuchung über Transplantation der Schleimhaut. Centralbl. f. med. Wissensch. Nr. 35 und 36.
33) Ecanomopoulos, Traitement de la conjonctivite granulaire aigue et chronique par l'eau de naphtol. Bullet. et mem. Soc. de méd. prat. de Paris. XXXII. p. 1149.
34) Ewetzky, Th., Star und Xerose der Augenbindehaut bei Arbeitern auf einer Glasfabrik. (Katarakta i xeros sojedinitelnoj obolotschki glasa u rabotnikow na stekljannom sawode.) Westnik ophth. VII. 3. p. 181.

35) Fage, A., Complications oculaires de la grippe (clinique ophtalmologique de la Faculté de médecine de Bordeaux) observées par le Professeur Badal. Archiv. d'Opht. p. 136.
36) Feuer, N., Das Trachom in der österreichisch-ungarischen Armee. Klin. Zeit- und Streitfragen. III. 9. u. 10. Heft.
37) Franke, E., Zur Pfropfung von Haut auf Schleimhaut. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juni. S. 161.
37a) Gasparini, Innesto di cute in caso di simblefaro con buon esito definitivo. Annali di Ottalm. XIX. p. 89.
38) Gayet, Traitement de l'ophtalmie blénorrhagique. Province méd. Lyon. IV. p. 16.
39) Gergens, Ueber Kälteanwendung bei Erkrankungen der Conjunctiva. Vereinsbl. f. pfälz. Aerzte. Frankenthal. VI. S. 49.
40) Germann, Th., Zur Aetiologie des Trachoms. St. Petersburg. med. Zeitschr. Nr. 29.
41) Goldberg, J., Note on subjective conjunctivitis. Buffalo med. and surgic. Journ. XXIX. p. 267.
41a) Greeff, Influenza und Augenerkrankungen. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 27.
42) Grósz, E., A trachomásól. (Ueber Trachom.) Szemeszét. p. 39 u. 46.
42a) Guaita, L., Due casi di linfoma diffuso della congiuntiva. (XII. congresso dell' assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XIX. p. 513.
43) Hosch, Augenaffektionen bei Influenza. Korresp.-Blatt f. Schweizer Aerzte. S. 163.
44) Hirschberg, Die Körnerkrankheit. Therapeuth. Monatshefte. Nr. 1.
45) —, Aegypten. Geschichtliche Studien eines Augenarztes. Leipzig. G. Thieme. (Enthält 1) Aegypten als klimatischer Kurort, 2) die Augenheilkunde der alten Aegypter und 3) die ägyptische Augenentzündung.) Nr. 3 wird vom Autor im Auszug wiedergegeben im Centralbl. f. prakt. Augenheilk. p. 40.
46) Hutchinson, J., Chronic conjunctivitis and ulcers of cornea in association with psoriasis; psoriasis sixteen years; inflammation of eyes three years; probable influence of exposure to fire heat. Archiv. Surgic. London. p. 160.
47) Jaesche, Vorstellung eines Trachomkranken. St. Petersb. med. Wochenschr. Nr. 28.
48) Jitta, Overde behandeling var trachom door middel van excisie van den fornix conjunctivae. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. Amsterd. XXVI. p. 694.
50) Johnson, A new treatment of chronic trachoma. Archiv. Opht. XIX. p. 264.
51) Kamm, Neuere Behandlungsmethoden des Trachoms. Inaug.-Diss. Erlangen. E. J. Jacobs.
52) Keinig, Gustav und Otto, Ein an zahlreichen Fällen erprobtes Verfahren zur Heilung des Trachoms. Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 40. S. 903.
53) Knapp, H., Ein Fall von Tuberkulose der Konjunktiva, nebst Bemerkungen. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 41.
54) Kollock, C. W., A form of xerosis of the conjunctiva. Ophth. Review. p. 249.
55) Krause, P., Zur Geschichte des Trachoms seit den napoleonischen Feldzügen bis zum Ende des Jahres 1889. Inaug.-Diss. Berlin.

56) Landolt, Manifestations oculaires dans le cours de l'épidémie actuelle. Semaine médicale. Nr. 3.
57) Lapersonne, de, Rapport sur l'ophtalmie purulente des nouveau-nés. Lille.
58) Levêque-Lacroix, Essai sur la conjonctivite granuleuse chronique. Thèse de Paris.
59) Lindsay Johnson, G., Eine neue Methode der Behandlung des chronischen Trachoms. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 80.
60) Lopez, E., Lepröse Augenerkrankungen. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 318.
61) Lübinsky, A., Ueber Bindehauterkrankungen, die unter den Marinesoldaten in Kronstadt angetroffen werden. (O bolesnjach sojedinitelnoj obolotschki glas wstretschajuschichsja meschdu nischnimi tschinami Morskawo wedomstwa w Kronstadte.) Sitzungsber. d. Gesellsch. der Marine-Aerzte zu Kronstadt f. 1889—90. XXVIII. p. 1 u. 198.
62) Lundi, Gonorrhoea ophthalmia with reports of five cases. Harper Hosp. Bull. Detroit. I. p. 29.
63) Marlow, Primary chancre of the conjunctiva. New-York med. Journ. 1. Mars.
64) Masters, Ophthalmia neonatorum. Clin. Reg. Knoxville. I. p. 5.
65) Menacho, M. Profilaxis y tratamiento de la oftalmia purulenta de la recien nacidos. Rev. de enferm. de la inf. Barcel. I. p. 25.
66) Mergl Ödön, Adatok a trachoma kérdéséhez. (Beiträge zur Trachomfrage.) Szemészet. p. 60.
67) Meurer, C. jun., Aetzung der Bindehaut des Auges durch Quecksilberpräcipitat bei gleichzeitigem äusserlichem Gebrauch von Jodkalium. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 24.
68) Müller, J., Ueber Tuberkulose der Augenbindehaut. Mitteil. a. d. ophth. Klinik in Tübingen. II. 3. S. 553.
69) Murrell, A danger in the use of jequirity hitherto unmentioned. Journ. americ. med. assoc. XIV. p. 970.
70) Neupauer, A kötöhártya tuberculosissól. (Ueber Tuberkulose der Bindehaut.) Szemészet. p. 15.
71) Noiszewski, K., Die Behandlung des chronischen Trachoms vermittels der Transplantation der Schleimhaut. Conjunctiva plastica. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 36 u. 234.
72) —, Conjunctiva plastica, eine radikale Heilmethode des chronischen Trachoms. Ebd. Februar.
73) Norrie, Gordon, Tuberculosis conjunctivae. Einige seltene Fälle von Nystagmus. Parotitis epidemica in glandula lacrymalis anfangend. Xerosis conjunctivae. Nord. ophth. Tidsskr. p. 19. (Die Diagnose der Tuberkulose der Bindehaut wurde durch Einimpfung in die vordere Kammer eines Kaninchenauges bestätigt.)
74) —, Ueber Einführung von Credé's Prophylaxe gegen Ophthalmia neonatorum. Ugeskr. f. läger. Okt. 18. p. 361.
75) Norton, A. B., A case of membranous conjunctivitis. N. Americ. Journ. of Homoeop. New-York. 3. 5. p. 163.
76) Nuel, D'une epidémie des granulations palpébrales parmi les ouvriers terrassieurs employés aux forts de la Meuse. Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 432.

77) O r e l, A., Resultate der Besichtigung von Wehrpflichtigen in Bezug zur Trachomerkrankung in d. W. u. Al. Militärwehrpflichtbehörden. (Resultati osmotrow lüdej prisiwnowo wosrasto w otnoschenii sabolewnoija trachomoj w Werchnede prowskom i Alexandrijskom Ujesdnich po woinskoj powinnosti prisutstwijach.) Sanitarnoje Djelo. Nr. 18. p. 203.
78) O s t r o u m o w, J., Die Abhängigkeit der chronischen Bindehautentzündungen von Erkrankungen der Nase. (Sawisimoct chronitschesnich konjonktivitow ot bolesnoj nosa.) Sitzungsb. u. Abhandl. d. Gesellsch. d. Aerzte zu Archangelsk f. 1889. II. Lief. p. 51.
79) O t t a v a, J., Ueber das Trachom. Vortrag, gehalten in d. XXV. Wanderv ers. ungar. Aerzte u. Naturf. in Grosswardein. Chirurg. Sektion — referiert in Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 295.
79a) O v i o, Osservazioni fatte durante l'anno scolastico 1889—90. 1. La cura della congiuntivite granulare. Annali di Ottalm. XIX. p. 232.
80) P f l ü g e r, Die Erkrankungen des Sehorgans im Gefolge der Influenza. Berlin. klin. Wochschr. Nr. 27.
81) —, Vier Fälle von partiellem Croup der Conjunctiva. Korrespond.bl. f. Schweizer Aerzte. S. 717.
82) P i l t z, Ein Beitrag zur Kenntnis der infantilen Xerosis conjunctivae. Inaug.-Diss. Halle.
83) P u e c h, Traitement préventif de l'ophtalmie purulente des nouveau-nés. Journ. des scienc. méd. de Bordeaux. Nr. 101. p. 937.
84) Q u e r e n g h i, E., Lipome sous-conjonctival de l'oil droit; histoire clinique et anatomique. Archiv. d'Opht. T. XI. p. 15. (siehe Abschnitt: »Pathologische Anatomie«.)
85) R a e h l m a n n, Ueber Trachom. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 40. S. 901.
86) R e i s i n g e r, Ueber die Verbreitung der trachomatösen Augenentzündung in Böhmen. Ein Beitrag zur Geographie des Trachoms. v. G r a e f e's Arch. f. Ophth. XXXVI. 1. S. 167.
87) R o h m e r, Traitement des granulations de la conjonctive par le massage avec la poudre d'acide borique. Mém. Soc. de méd. p. 72.
87a) R o s m i n i, G., Sull' uso del sublimato corrosivo nella terapia oculare e specialmente nella casa dell' oftalmia granulo-tracomatosa. Boll. d'Ocul. XII. Nr. 7—19.
88) S a r g e n t, Report of the treatment of two cases of chronic granular conjunctivitis. Transact. med. Soc. Californ. San. Franc. p. 238.
89) S a n s, P. Sur une forme particulière de conjonctivite inféctieuse semblant se rattacher à un contage animal. Thèse de Paris. G. Steinheil. 46 p.
90) S a t t l e r, Die Trachombehandlung einst und jetzt. Festschrift zur Feier des 100jährigen Gründungsjubiläums des k. k. allgemeinen Krankenhauses in Prag, herausg. von den Vorständen der deutschen Kliniken und des deutschen pathologisch-anatomischen Institutes.
91) S c h i e s s, Jahresbericht der Augenheilanstalt in Basel.
92) S c h i r m e r, O., Geschichtliche Entwicklung der Anschauungen über Aetiologie, Therapie und Prophylaxe der blennorrhoea neonatorum. Greifswalde. 1889. 12 p.

93) Schmidt-Rimpler, H., Bemerkungen zur Aetiologie und Therapie der Blennorrhoea neonatorum. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 31.
94) Schnabel, Fälle von Entropium als Folge von Trachom im Vernarbungsstadium. Wien. med. Presse. p. 150.
95) Schöbl, J., Bemerkungen über Conjunctivitis hyperplastica und Catarrhus vernalis. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. April. p. 97. (siehe Abschnitt: »Pathologische Anatomie«.)
96) Shongolowicz, Zur Frage von dem Microorganismus des Trachoms. St. Petersburg. med. Wochenschr. VII. S. 247.
96a) Simi, A., Al Dott. G. Rosmini in risposta. Boll. d'Ocul. XII. Nr. 19.
96b) —, Sulle docce oculari caldissime. Ibid. Nr. 23.
96c) —, Intorno a due casi di congiuntivitide gonorroica. Ibid. Nr. 1. (Zwei Fälle, die trotz erdenklich ausgiebigster Anwendung von Sublimat (auch subconj.) etc. ungünstig verliefen; Arg. nitr. sei sicherer.)
97) Steinschneider, Zur Differenzierung der Gonokokken. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 24.
98) Story, John B., Cystic dermoid of conjunctiva, with coloboma palpebrae. Transact. of the royal Academy of medicine in Ireland. VIII. p. 353.
99) Symonds, C., A case of so-called pemphigus of the conjunctiva with associated lesions in the mouth and in the larynx. Transact. Clin. Soc. XXIII. p. 274.
100) Tarnawsky, E., Epidemie von Augenblennorrhoea im 132 Benderschen Infanterie-Regimente in Kiew. (Epidemija blennorrhoei glas w 132 pechotnom Benderskom polku w gorode Kiewe.) Wojenno-Medizinsky Journal. Nr. 3.
101) Taylor, Xerosis essential or primary shrinking of the conjunctiva; pemphigus of the conjunctiva. Lancet. II. p. 560.
102) Truc, L'ophtalmie granuleuse à Montpellier. Montpellier médic. Nr. 9 et 10.
103) —, Ophtalmie phlycténulaire dite scrofuleuse, son origine inféctieuse. Gaz. hebd. d. scienc. méd. de Montpellier. XII. p. 199.
103a) —, Des collyres en générale; usages, abus et inconvenients. Ibid. p. 577.
104) Uhthoff, Ein Beitrag zur Hemeralopie und zur Xerosis conjunctivae epithelialis. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 28.
105) Valenta, A., Beitrag zur Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 35.
106) Valude, Ophtalmie phlycténulaire, pathogénie et traitement. Union médic. Nr. 101. 21. Janvier.
107) Wagenmann, A., Ueber pseudotuberkulöse Entzündung der Conjunctiva und Iris durch Raupenhaare. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 1. S. 126.
108) Wittram, Ed., Bakteriologische Beiträge zur Aetiologie des Trachoms. Inaug.-Diss. Dorpat. 1889 und St. Petersburger med. Wochenschr. Nr. 50.
109) Wurdemann, H. V., The differential diagnosis between trachoma and follicular conjunctivitis. Americ. Journ. of Ophth. p. 387.

Deutschmann (29) sah bei einem 3 Wochen alten Knaben mit schwerer vernachlässigter Blennorrhoea neonatorum, die mit einer diffusen linksseitigen Keratitis kompliziert war, nach 12 Tagen akute

Entzündung mit starker Schwellung des rechten Hand- und linken Fussgelenkes und bei einem zweiten ebenfalls 3wöchentlichen Kind mit bisher nicht behandelter Blennorrhoe ohne Hornhautaffektion eine seit einigen Tagen bestehende starke Rötung und Schwellung des linken Kniegelenkes. In der Urethra der Mutter und im eitrigen Sekret des Kniegelenkes des Kindes fanden sich typische Gonokokken in mässiger Menge.

Schmidt-Rimpler (93) empfiehlt zur prophylaktischen Einträufelung das officinelle Aqua chloris in die Augen der Neugeborenen, namentlich auch in den Fällen, wo die Mutter einen Fluor ohne Gonokokken hat, da man bei den Neugeborenen Eiterfluss ohne Gonokokken finden kann.

Valenta (105) verbessert die Credé'sche Prophylaxis, da diese in den Händen der Hebammen zu gefährlich sei (? Ref.) durch äusserliche Waschung und Einträufelung einer schwachen Lösung von hypermangansaurem Kali.

Burchardt (13) macht zunächst auf die Wichtigkeit der gonorrhoischen Ophthalmie in der Armee aufmerksam. Es kamen in der Preussischen und Württembergischen Armee vom 1. April 1879 bis 31. März 1882 383 Fälle von Tripper-Augenentzündung vor und davon wurden 21 % als dienstuntauglich entlassen. Er selbst behandelt resp. beobachtet in der Charité jährlich zwischen 20—30 Fälle bei Erwachsenen. Da die Erfolge der früheren schulgerechten Behandlung nicht sehr glänzend waren, ist er in den letzten Jahren von dieser Behandlungsweise abgewichen. Er desinficiert so früh als möglich energisch die ganze Conjunctiva mit 3 % Höllensteinlösung, die mittelst eines Pinsels schnell über die Bindehaut ausgebreitet, dann sofort durch Uebergiessen einer 1,5 ‰ Lösung von Salicylsäure abgespült wird. Danach zunächst 1—4 Stunden kalte Umschläge, hierauf aber warme Umschläge mit Chamillen-Thee, dem Salicyllösung hinzugefügt wird. Die Anwendung der Höllensteinlösung geschieht täglich einmal so lange, als sich noch Pseudomembranen in erheblicher Ausdehnung zeigen. In dem chronischen letzten Stadium der Krankheit wird gewöhnlich 4—5 mal täglich $\frac{1}{8}$ % Höllensteinlösung oder Lösung von Zink eingetropft. Mit dieser Methode hat B. bessere Erfolge gehabt als bei der früheren, wo im Anfang bloss Eis angewendet wurde. — In einer nachträglichen Ergänzung (l. S. 147) empfiehlt B. nicht 3 %, sondern 0,1 % Höllensteinlösung täglich einmal in grösserer Menge nach der Salicylspülung über die Bindehaut zu giessen

und zweistündlich dieselbe Silberlösung einzutropfen, bei Wegfall der kalten Umschläge. Damit waren die Erfolge noch besser.

Hirschberg (46) benützte seinen Aufenthalt in Aegypten zu Studien über die Geschichte und das Wesen der sogenannten ägyptischen Augenentzündung. Der Name: ägypt. Augenentzündung kommt im Altertum und Mittelalter nicht vor, selbst noch nicht bei Prosper Alpinus, 1580 n. Chr., welcher zuerst von allen Aerzten die in Aegypten endemische Augenentzündung klar beschrieben hat. Erst seit dem Jahre 1800 erscheint dieser Name in allen europäischen Haupt-Sprachen. Die Angaben von Dutrieux über das Alter der Körnerkrankheit in Aegypten sind grösstenteils falsch. Unsere statistischen Kenntnisse über die Augenkrankheiten der alten Aegypter können wir vorläufig lediglich nur aus Papyrus Ebers schöpfen. Dass schon Herodot, Diodor, v. Strabo eine erschreckliche Zahl von Augenleiden in Aegypten gefunden, beruht auf ganz falscher Ueberlieferung oder irrtümlicher Deutung. Nicht der Schatten eines wirklichen Beweises ist dafür zu erbringen, dass schon zu den Zeiten der Pharaonen, Ptolemäer, Cäsaren in Aegypten der trostlose Zustand der Augen vorhanden gewesen, den heutzutage jeder aufmerksame Reisende dort findet. Sicher ist aber, dass mindestens vor mehr als dreitausend Jahren Augenentzündungen, auch mit Absonderung, wohl auch die körnigen von Aerzten dort beobachtet und behandelt worden sind, ebenso wie zur klassischen Zeit in den Mittelmeerländern, in Kleinasien, Hellas und Italien. Das Studium der arabischen Aerzte ergiebt, dass deren Citate endgültig aus den Erörterungen über die ägyptische Augenentzündung verschwinden sollten. Auch die arabisch-ägyptischen Geschichtsschreiber und Geographen des Mittelalters erwähnen nicht, dass in Aegypten die Augenentzündung verbreitet oder gar endemisch vorkam. Die ärztliche Litteratur der ägyptischen Augenentzündung beginnt also mit Prosper Alpinus (1553—1617) und unzweifelhaft hat zu dessen Zeit und schon 100 Jahre zuvor derselbe Zustand der Augen oder wenigstens ein ganz ähnlicher in Aegypten bestanden, wie noch heute. — Nach den Beobachtungen von H. ist der Eiterfluss der Augen in Aegypten viel seltener, als man liest und hört. Er sah vielmehr, dass die körnige Wucherung der Schleimhaut mit ihren Folgen, der Narbenbildung der Bindehaut und der gefässhaltigen Hornhauttrübung, den regelmässigen Befund bildet. Auch bei Kindern fand er die Krankheit enorm häufig, und zwar nicht nur bei armen. — Die physikalische Beschaffenheit von Aegypten ist nicht die Ursache der verbreiteten

Augenentzündung; denn europäische Reisende werden bei einiger Vorsicht nie befallen. Die Fliegen hält H. nicht für die Träger der Verbreitung.

Reisinger (86) hat beim Durchforschen des Trachommateriales der Prager Kliniken und Poliklinik auf 34 824 Augenkranke 1408 Trachomatöse gefunden = 4,04 %, also weniger als in spezifisch trachomatösen Gegenden, z. B. Bonn 15,9 %; Pavia 12,9 %. Die Hauptfrage, wie hoch über Meer das Trachom in Böhmen noch vorkommt, beantwortet R. gemäss seinen Zahlen dahin, dass die Krankheiten am stärksten in der Tiefebene des Landes um die Elbe herum vorkommt, einem Landstück, das nirgends 200 m übersteigt. Hier dürfte das Trachom schätzungsweise 12—14 % der Augenkranken betragen. Dort besonders, wo das Land den Frühjahrsüberschwemmungen ausgesetzt ist, wo das Flussbett sehr seicht ist oder der Fluss weite Krümmungen macht und grosse Inseln bildet, wobei die Flussarme im Sommer nur sumpfige Lachen zu nennen sind, da ist das Trachom zu einer wahren Plage geworden. Das zweite nächst wichtige Gebiet umschliesst allseitig dies erstbesprochene, es ist ein Plateau von 200—300 m Höhe, stellenweise reich an Sümpfen und Teichen, dicht bevölkert. Das dritte Trachomdistrikt, im Mittel 300—400 m hoch, umfasst einen grossen Teil von Südostböhmen. Auch hier ist es die Nähe der Flüsse und Teiche, die das Trachom vorzuziehen scheint, ohne aber die Nachbarschaft einiger bis 800 m hoher Bergstöcke ganz zu vermeiden. Auch in diesen Höhen lässt sich noch ganz sicher die infektiöse Natur der Krankheit nachweisen (wie überhaupt R. die Förster'sche Anschauung von der Nichtkontagiosität nicht bestätigen kann). Bezüglich der Höhenlage kann R. auch die von Chibret für Frankreich, Belgien und die Schweiz aufgestellten Thesen nicht ganz bestätigen, aber in Uebereinstimmung mit diesem befindet er sich bezüglich der Abnahme der absoluten Zahl von Trachomfällen in der steigenden Erhebung über den Meeresspiegel (ohne dass jedoch das Trachom deshalb aufhören würde, endemisch zu sein). R. findet die Grenze, oberhalb welcher das Trachom zu existieren aufhört, höher als Chibret (200 m) bei ca. 450 m, und auch noch oberhalb dieser Grenze kommen mitunter autochthon entstandene schwere Erkrankungen vor. Die Untersuchung von R. zeigt ferner ein auffälliges territoriales Zusammenfallen von Trachom und Malaria, wobei jedoch stets das Gebiet des Trachoms jenes der Malaria überschreitet; und endlich bestätigt dieselbe die alte Thatsache, dass das Trachom eine Krankheit der niederen Volksklassen ist,

wenngleich sie bei gegebenen Bedingungen der Uebertragung auch die anderen Gesellschaftsklassen nicht verschont. (Ref. vermisst bei dieser Arbeit sehr die ziffermässige Angabe darüber, wie die 1408 Fälle sich auf die verschiedenen Trachomdistrikte Böhmens verteilen. Es ist dies der Hauptpunkt der ganzen von R. berührten Frage.)

Truc (103) fand, dass die Entwickelung der Granulationen direkt und stark durch Skrophulose und allgemeine Schwäche begünstigt werde.

Shongolowicz (96) untersuchte den Follikelinhalt von 26 und die Uebergangsfalte von 12 Kranken der Petersburger Augenheilanstalt vermittelst Schnitte und Kulturen auf Mikroorganismen und fand in allen Fällen und mit Leichtigkeit kurze Stäbchen.

Germann (40) glaubt die Infektion mit Trachom in 3 Fällen der Petersburger Augenklinik auf die Verunreinigung des Auges mit Erde zurückführen zu können, wobei zu bemerken, dass im ersten Fall innerhalb 3, beim zweiten innerhalb 5 und beim dritten innerhalb 6 Tagen nach der Verletzung die Erscheinungen des Trachoms — Körnerbildung — sich entwickelt hätten (? Ref.).

Noiszewski (72) empfiehlt bei schweren, langdauernden und keiner andern Behandlung weichenden Fällen die Transplantation von Lippenschleimhaut auf die Stellen, wo die trachomatöse Schleimhaut vorher gründlich entfernt worden. Am besten seien die Resultate bei Pannus carnosus; nicht indiciert sei das Verfahren in allen Fällen, wo man noch hoffen darf, bei der gewöhnlichen Therapie zu einem guten Resultate zu gelangen, besonders aber dort nicht, wo die Hornhaut noch vollständig intakt ist und die normale Sensibilität besitzt, da sonst die Kranken nachher klagen, sie hätten Baumwolle im Auge, während objektiv kein Anzeichen von Hornhautreizung vorhanden ist. N. hat in acht Fällen die Methode angewendet.

Johnson (50) behandelt vermittelst eigens hiezu konstruierter Instrumente das Trachom so, dass er bei stark evertiertem Lid parallel zum Lidrand eine grosse Zahl von Schnitten in der Schleimhaut anlegt und diese Schnitte dann noch der Elektrolyse unterwirft vermittelst eines Stromes von ca. 30 Milliampères, der durch einen Doppelspatel von Platin in die Schnitte (immer 2 auf einmal) geleitet wird. Alle Einschnitte werden der Reihe nach so vorgenommen und vom einen Ende bis zum andern langsam durchfahren. Danach werden die Lider gereinigt, mit 5 % Kokainlösung besprengt, mit Kalomel bestäubt und zuletzt mit einer Salbe von Vaselin und Hydro-

naphthol 1 : 800 bestrichen. Dann werden die Augen mit dicken feuchten Kompressen verbunden. Es hat die Operation bis jetzt mit Ausnahme zweier Fälle niemals schlimme Folgen gehabt. Nachher wird der Allgemeinbehandlung eventuell mit Höhenwechsel Aufmerksamkeit geschenkt. Die Resultate seien gut.

Jitta (48) empfiehlt die Excision der Uebergangsfalte. (6 Fälle.)

Coppez (24) wendet Jequirity bei Trachom immer noch an. Er möchte dieses Mittel nicht verlassen, das allein so viel wert sei als alle übrigen Mittel zusammen, die gegen den Trachom-Pannus angepriesen und angewendet wurden. Ungefähr 2000 Kranke wurden damit von C. bis jetzt behandelt und nie mit Ausnahme eines Falles, wo die Cornea nicht pannös war und das Mittel fälschlicherweise ohne Wissen von C. angewendet wurde, Schädigung der Hornhaut gesehen. Im eben erwähnten Fall allerdings wurde die Hornhaut geschwürig zerstört. Sehr oft aber wurde Pannus, namentlich veralteter, mit wunderbarer Schnelligkeit gebessert oder geheilt.

Cheatham (18) spricht sich ebenfalls sehr günstig über die Wirkung des Jequirity bei Trachom-Pannus aus. Er wendet nicht ein Infus an, sondern die fein pulverisierte, mehrmals gebeutelte Bohne, so dass das ganz feine Pulver gleichmässig auf die evertierten Lider aufgestreut werden kann.

Murrell (69) benützt Jequirity als Infus. Es ist keine Frage, dass damit in manchen Fällen gute Wirkung erzielt wurde. Ausser den bis jetzt erwähnten Gefahren des Mittels möchte er aber noch auf die Möglichkeit von Iritis hinweisen, die er beobachtete; auch sah er in 8 Fällen darnach Dacryocystitis und Dacryostenose.

[Rosmini (87a) ist ein Verfechter der ausschliesslichen Sublimatbehandlung bei allen Formen von Trachom und Follikulärkatarrh. Er gebraucht eine Lösung von 1 (mit 2 NaCl) in 500, die er durch einen hochgehängten Irrigator in feinem starkem Strahle einmal täglich sekundenlang auf die umgekehrten Lider gehen lässt. Nach dem ersten, lästigen, etwa durch Kokaïn zu mässigenden Eindruck wird die Irrigation sehr wohl vertragen und kann besonders in den schwersten und akutesten Formen selbst bis minutenlang ausgedehnt werden ohne besondere Beschwerde oder zu heftige Reaktion. Später wird 1 ‰ allein oder mit 2 ‰ abwechselnd verwandt. R. betont neben der merkuriellen und der antiparasitären besonders die mechanische Wirkung des Strahls, der sogleich eine kurz dauernde Ischämie und Abschwellung bewirke und weit schneller als sonst Aufhören der Reizzustände und Aufsaugung der hyperplastischen Produkte ohne

wesentliche Narbenbildung herbeiführe. R. verwirft Skarifikationen und kaustische Mittel. Begleitende Rhinitis und Ozaena werden günstig beeinflusst. Der Zusatz von Kochsalz hindert die Bildung eines Belages, und wo ein solcher doch auftritt, wird er bei gleicher Weiterbehandlung allmählich weggeschwemmt. Unverträglichkeit gegen Sublimat ist selten und meist temporär.

R. hat die Irrigationen mit ½ ‰ auch gegen Frühlingskatarrh (Heilung in 2 bis 3 Monaten), gegen Blepharitis ciliaris und gegen die begleitenden Ekzeme der Gesichtshaut nützlich gefunden. Bei Hornhautgeschwüren und besonders bei Keratitis parenchymatosa, sogar bei sympathischer Ophthalmie auf dem inficierenden wie inficierten Auge angewandt können sie wichtige Unterstützungsmittel bilden.

Simi (96a und 96b) rühmt ebenfalls die Irrigationsbehandlung bei Trachom, zieht aber wie auch sonst das Hydr. bijod. dem Sublimat vor und bleibt unter Umständen auch bei den alten bewährten Behandlungsmethoden. Er nimmt auch die Erwärmung der Irrigationsflüssigkeit zu Hülfe und sieht bei 36 bis 45° oft eine schnelle Lockerung der Papillen, Besserung der Absonderung und Minderung des Hornhautpannus. Bei so hohen Temperaturen muss die Lösung schwächer sein (⅓ ‰). S. beschreibt einen einfachen Apparat hiezu: die Lösung wird in einer Gummischlauchschlange durch einen über einer Flamme stehenden Behälter mit Wasser geleitet; das ausspritzende Glasrohr kann durch eine Hahnenvorrichtung geschlossen werden. S. teilt mit, dass er in der Sprechstunde innerhalb zwei Stunden oft 10 Liter zu verwenden habe.

Nach Ovio's (77a) Mitteilungen wird auch in der Klinik von Padua Sublimat gegen Trachom angewandt neben Jequirity und dem Paquelin. Die Sublimatlösungen sind ½, 1½ und 5 ‰. In frischen Fällen mit lebhaften Reizerscheinungen und bei unversehrter Cornea wird reichliche Spülung des Konjunktivalsackes 3mal täglich angeordnet, morgens und abends mit ½ ‰, mittags mit 1½ ‰. Von 4 Fällen heilten 3 in 2 Monaten, einer besserte sich in 1 Monat. Bei starker Papillarwucherung mit Hornhautpannus wird Jequirity angewandt, eine 4 % Maceration halbstündlich und 5 bis 10mal in 3 bis 5 Stunden, und auf der Höhe der Reaktion etwa leichte Sublimatspülungen. In weniger als 1 Monat tritt bedeutende Besserung ein. Bei sehr starken papillären Vegetationen wurde eine ganz oberflächliche Kauterisation mit dem Paquelin gemacht, in 3 Fällen 1mal, in einem 2mal, in einem 3mal im ganzen, daneben 5 ‰ Sublimat jeden zweiten Tag und leichte Spülungen. Die 5 ‰ Lösung wird

auf Watte oder Gaze, die vorher trocken unter die Lider gebracht ist, aufgeträufelt. Berlin, Palermo.]

Uhthoff (104) fand bei einem 18jährigen Gymnasiasten mit Hemeralopie und xerotischen Flecken auf der Conjunctiva als Ursache der Schwäche, in der sich der Betreffende befand (Ohnmachtsanfälle), unzweckmässigsten Vegetarianismus, indem er sich bloss von Obst und Gemüse nährte und dabei starke körperliche Uebungen vornahm. Denn als der Patient Eier und Milch wieder genoss, trat Besserung auf und nach 4 Tagen war er von einer wochenlang bestehenden Hemeralopie geheilt. — Im Anschluss hieran erwähnt U., dass er bei geisteskranken Alkoholikern die xerotischen Flecken mit oder ohne Hemeralopie auffallend häufig sah, nämlich bei 1500 männlichen Geisteskranken, von denen ca. ⅛ Alkoholisten waren, 27mal und fast alle 27 waren chronische Alkoholisten. Bei 500 Alkoholikern fand er in 5 % die Affektion. Nur in 8 Fällen waren die xerotischen Flecken doppelseitig. Xerosebacillen fanden sich in allen darauf untersuchten Fällen. U. hält diese auch für nicht pathogen, sondern harmloser Natur und wohl aus der Luft stammend. U. glaubt ferner, dass es nicht möglich ist, lediglich aus den den Alkoholismus begleitenden gastrischen Erscheinungen, mangelhafter Nahrungszufuhr oder Leberleiden, das Auftreten der Hemeralopie oder der Xerosis conjunctivae zu erklären, sondern dass dem Alkoholismus wenigstens für einen Teil der Fälle ein direkter ätiologischer Faktor zukommt.

Braunschweig (11) teilt mit, dass in der Gräfe'schen Klinik zu Halle bei 30 000 Augenkranken (seit 1884) 16 Fälle von infantiler Konjunktivalxerose mit Keratomalacie bei Kindern beobachtet worden seien mit überwiegender Beteiligung des weiblichen Geschlechts (11 weibl.). Bei einigen Kindern lag Lues vor, Magen-, Darm- und Lungenleiden wurden fast nie vermisst. Fast immer trat tötlicher Ausgang ein, wobei jedenfalls auch die zuweilen hochgradige Verfettung ein wichtiges Moment bildete. Die üble Prognose liegt begründet in der Summe von ungünstigen Umständen, die gewöhnlich zusammen einwirken und denen gegenüber die okularen Erscheinungen nur eine symptomatische Rolle spielen. Gute Ausgänge gehören zu den Seltenheiten. Die weisse Farbe der xerotischen Beläge leitet B. nicht bloss vom Fettgehalt, sondern auch vom Eindringen der Luft zwischen die einzelnen Zellen und Zellmassen ab. Ein Eindringen der in denselben massenhaft vorhandenen Xerosebacillen oder anderer Parasiten in den Organismus konnte nicht nachgewiesen werden, so dass diese an der allgemeinen Erkrankung nicht Schuld sein können. Der Xerosebacillus

ist vielmehr ein harmloser, accidenteller Ansiedler. Auch die Zerstörung der Cornea wird nicht durch den Bacillus verursacht. Auch andere Mikroorganismen fanden sich in den Hornhäuten oder im Innern der Augen nicht vor. Zwei neue Krankengeschichten.

Ewetzki (34) beobachtete unter 70 Glasarbeitern bei 13 jungen, nicht schlecht genährten Individuen xerotische Flecken auf der Bindehaut ohne Hemeralopie und führt dieselben auf die strahlende Hitze und das starke Schwitzen der Leute zurück.

Kollock (54) beschreibt eine eigentümliche Form von Xerosis, die bei Neger-Kindern in Charleston oft vorkomme. Dieselben seien meist skrophulös und mager. Zunächst falle eine eigentümliche dunklere Färbung der Lidspaltenconjunctiva auf. Sie sei schmutzig gelblich-grün, etwas verdickt, lege sich leicht in Falten und sei mit den weisslichen Schuppen bedeckt. Nachtblindheit und Ringgeschwür an der Hornhaut seien zu gleicher Zeit vorhanden. Eine stärkende Behandlung hat guten Erfolg.

[Cirincione (22) beschreibt eine schwere Form von Xerosis conjunctivae bei einer 25jährigen Frau, die an einem Tumor der Bauchdecken in 3 Jahren zu Grunde ging. Der seit zwei Jahren bestehenden Hemeralopie gesellte sich in den letzten Jahren das ausgesprochene Bild der Xerose hinzu mit Anästhesie der Hornhäute, Infiltration und Abstossung derselben und teilweiser Anästhesie der Conjunctiva. Das Konjunktivalepithel zeigte oberflächliche Verhornung, stellenweise Ablagerung von Eleidin (Ranvier), keine fettige Degeneration. An den Thränendrüsen zeigten sich anatomisch wie auch im Leben eher Zeichen verstärkter Funktion. Bemerkenswert aber war der anatomische Befund am Stamme des Optikus, am Ganglion ciliare und Gasseri beiderseits. Am Optikus bestand Perineuritis und an den Ganglien Zeichen chronischer Entzündung: die Endothelien des die Ganglienzellen umhüllenden Raumes waren vermehrt und teilweise körnig und hyalin entartet, die Ganglienzellen selbst unter Bildung von Pigment oder Vakuolen in ihrem Protoplasma degeneriert. Eine kleinzellige Infiltration umgab die Gefässe in der Peripherie der Ganglien und drängte sich zwischen die Nervenzellen. Die Kapsel und das Bindegewebegerüst der Ganglien waren verdickt. Damit erklärt sich das klinische Bild, welches weit mehr auf eine Innervationsstörung des Trigeminus, als auf eine örtliche bacilläre Zerstörung hinweist. In der That ergaben auch die mit dem Xerosebacillus angestellten Versuche gleich denen früherer Beobachter dessen nichtpathogene Natur. Berlin, Palermo.]

Pflüger (80) sah bei Influenza ausserordentlich häufig Hyperämie der Conjunctiva, während eigentliche Konjunktivitiden viel seltener, immerhin noch genugsam beobachtet wurden, und zwar als Conjunctivitis mucipara, in einem Falle als Blepharoconjunctivitis acuta, in zwei Fällen als fibrinös-croupöse, in manchen Fällen als Schwellungskatarrh mit Lidödem. Oft folgte ekzematöse Entzündung an Bindehaut und Limbus oder mit Mitbeteiligung der Cornea.

Greeff (41a) erwähnt ebenfalls zahlreiche Fälle von Conjunctivitis bei Influenza, namentlich auch solche mit Lidödem. Ebenso Landolt (56), letzterer unter dem Bilde des Schwellungskatarrhs mit episkleraler Injektion, Lidödem und heftigen subjektiven Erscheinungen. Hosch (43) sah namentlich Randphlyktaenen.

Pflüger (81) berichtet über 4 Fälle von partiellem Croup der Conjunctiva, welche, obschon örtlich ganz unabhängig von einander, fast zu gleicher Zeit, Ende April und Anfang Mai aufgetreten sind und namentlich jugendliche Individuen von 19—21 Jahren betrafen. Die Affektion, in allen 4 Fällen monokulär, befiel sonderbarerweise jeweilen nur die innere Hälfte der unteren Lidconjunctiva, impfte sich von hier über auf die obere Lidkante, die Plica semilunaris, Karunkel und auf den innern Lidwinkel. In zwei Fällen dauerte der Prozess 2—3, bei einem 5 Wochen, beim vierten noch länger. In letzterem Fall, wo die anämische Patientin seit Jahren an hartnäckiger nervöser Dyspepsie litt, griff die Membranbildung zeitweilig auf die Augapfelbindehaut und die Haut des oberen Lides über und war immer begleitet von Trigeminusneuralgie.

[Bei einem 52jährigen Manne mit Pseudoleukämie und vielfachen Lymphdrüsenschwellungen beobachtete Guaita (43a) starke Verdickung aller vier Augenlider, die ihren Hauptsitz in der Uebergangsfalte hatte und nach dem Tarsus wie nach dem Bulbus zu abnahm. Die Conjunctiva war brüchig. Die Schwellung bestand in einer Anhäufung von Lymphzellen in den konjunktivalen und subkonjunktivalen Bindegewebsmaschen. Kal. jod. und Massage der Lider auf einer untergeschobenen Lidplatte besserten den Zustand bedeutend.

Bei einem 17jährigen Mädchen entwickelte sich in 3 Monaten längs der obern Uebergangsfalte eine bläulich durchscheinende Cyste, die Antonelli (4) auf Erweiterung der Krause'schen Drüsen zurückführt. Die Cystenwand war von zweischichtigem Cylinderepithel ausgekleidet. Es fanden sich kleinere, vielleicht von einzelnen Drüsenacini stammende Cysten im umgebenden Gewebe und ältere Reste von Blutungen in und um die Cysten. Berlin, Palermo.]

Carmalt (16) entfernte bei einem 8jährigen Knaben ein vom oberen linken Lid ausgehendes hahnenkammförmiges Rundzellen-Sarkom. Recidiv kurz nachher und Tod nach einigen Monaten an weiterer Ausbreitung.

Bock (10) entfernte bei einem 36jährigen Manne eine haselnussgrosse Geschwulst von höckeriger Oberfläche und blauroter Farbe. Dieselbe blutete fortwährend etwas und besass einen ca. 1 cm langen dünnen Stiel, der 8 mm vom Hornhautrand entfernt der Augapfelbindehaut (Schläfenseite) entsprang. Es handelte sich um ein rein vaskularisiertes, stark pigmentiertes, kleinzelliges Rundzellensarkom.

Schiess (91) erwähnt in seinem Jahresbericht eines Sarcoma conjunctivae bulbi bei einem 19jährigen Mann, von rötlicher Färbung, 13 cm lang, 9 cm hoch. Ausserdem wird beschrieben ein Fall von Conjunctivitis crouposa intensivsten Grades mit rascher Zerstörung der Hornhaut und ein Fall von primärer Schrumpfung der Conjunctiva palpebrarum mit nachfolgender hartnäckiger Kerato-Iritis und Ausgang in Xerosis conjunctivae bilateralis.

Deutschmann (30) schildert ein pigmentiertes Sarkom an der Corneo-Skleralgrenze von dem Aussehen eines gelblichen Irisvorfalles; nach Enucleatio Melanomrecidiv in der Orbita, Tod an inneren Metastaten.

Wagenmann (107) beschreibt einen Fall, wo ähnlich den früheren Beobachtungen von Pagenstecher und Weiss Raupenhaare pseudotuberkulöse Entzündung der Conjunctiva und Iris verursachten. In den Knötchen der Iris fand er in der Mitte je ein Haar umgeben von Riesenzellen und verdichtetem sklerosiertem Bindegewebe.

Lopez (60) beobachtete an der Conjunctiva in Folge von Lepra: Anaesthesie, Entzündung, Pterygium und Tuberkeln. Anaesthesie findet sich konstant bei der nervösen Form. Conjunctivitis entsteht bei der Lepra auf traumatischem Wege und als Begleiterscheinung von Tuberkelbildung. Lepraknötchen sitzen mit Vorliebe an der Grenze von Conjunctiva und Cornea. Sie beginnen in Form einer weissen oder leicht rötlichen Erhabenheit und wachsen stetig bis das ganze Organ zerstört ist. Bisweilen haben sie nur ihren Sitz in der Conjunctiva.

Knapp (53) macht Mitteilung über einen Fall von Tuberkulose der Bindehaut, bei welchem Tuberkelbacillen nachgewiesen wurden und die Impfung auf Kaninchen positiven Erfolg hatte. Zu berichtigen ist an dieser Mitteilung die Angabe: »Primäre Konjunktivaltuberkulose scheint sehr selten zu sein«. Amiet erwähnt unter

47 Fällen von Tuberkulose der Conjunctiva nur 8 primäre und von diesen muss noch einer — der Fall Haab — gestrichen werden, da der primäre Sitz des Leidens die Chorioidea war.« Nun hat Ref. allein schon 6 Fälle primärer Tuberkulose der Conjunctiva, (deren 2 in der Dissertation von Amiet) publiziert (vgl. Jahresbericht f. das Jahr 1887) und ungefähr die Hälfte der 47 von Amiet gesammelten Fälle sind primäre. Dieser erwähnt überhaupt die Frage: ob primär oder sekundär gar nicht.

Swan Burnett (14) kommt auf dem Wege klinischer Beobachtung zu dem Schluss, dass die Bindehaut von der Tuberkulose nicht auf dem Blutwege, sondern von aussen vermittelst einer Epithelläsion befallen werde. Diese Läsion werde meistens durch Phlyktaenen gebildet. (Dann wäre sie wohl häufiger auf der Conjunctiva bulbi zu sehen als dies thatsächlich der Fall ist. Ref.)

Meurer (67) beobachtete eine Aetzung der Bindehaut bei einem Patienten, der wegen Hodenentzündung Ungt. Kalii jodati in die Skrotalhaut einrieb und dem er gleichzeitig wegen eines Hornhautgeschwüres eine Salbe, bestehend aus weissem Quecksilberpräcipitat, Zinkoxyd und Vaselin, ins Auge strich. Dass hiebei Jod in den Organismus gelangte und mit den Thränen ausgeschieden wurde, ward dadurch wahrscheinlich, dass im Urin dieses Kranken Jod in geringer Menge nachgewiesen wurde. Es entstand dann im Konjunktivalsack in gleicher Weise eine Verätzung durch Quecksilberjodür- und -jodid wie bei innerlichem Gebrauch von Jod.

[Gasparini (43a) beschreibt eine gelungene beiderseitige Ueberpflanzung von Haut des Oberarms auf die Conjunctiva bulbi, die durch zweimalige Pterygiumexcision eine starre Narbenverbindung zwischen Cornea und innerem Lidwinkel erlitten hatte. Der Enderfolg (nach 6 Monaten) war günstig, die Bewegungen der Bulbi waren frei. Die überpflanzte Haut hatte das Ansehen einer grossen Karunkel oder einer Palpebra tertia der Tiere. An einem Auge war ein Winkel nicht angeheilt und bedeckte bei starken Innenbewegungen des Auges den Hornhautrand 2 mm weit.

Agostini (1a) hat für die vollständige Besichtigung der oberen Uebergangsfalte eine Pinzette konstruiert, welche nach Art der Desmarres'schen in zwei steigbügelähnliche Ringe ausläuft. Nach Umkehrung des Lides fasst der kürzere die Uebergangsfalte, der längere kommt über den tarsalen Teil zu liegen, jedoch mit seinem Ende, um weniger schmerzhaft zu drücken, auf den Lidrand oder die

Lidhaut. Durch Hebung des Instrumentes wird die Uebergangsfalte sichtbar.

Simi (96a und 96b) rühmt die Irrigationsbehandlung bei Trachom, zieht aber wie auch sonst das Hydr. bijod. dem Sublimat vor und bleibt unter Umständen auch bei den alten bewährten Behandlungsmethoden. Er nimmt auch die Erwärmung der Irrigationsflüssigkeit zu Hilfe und sieht bei 36 bis 45° oft eine schnelle Lockerung der Papillen, Besserung der Absonderung und Minderung des Hornhautpannus. Bei so hohen Temperaturen muss die Lösung schwächer sein (⅓ ‰). S. beschreibt einen einfachen Apparat hiezu: die Lösung wird in einer Gummischlauchschlange durch einen über einer Flamme stehenden Behälter mit Wasser geleitet; das ausspritzende Glasrohr kann durch eine Hahnvorrichtung geschlossen werden. S. teilt mit, dass er in der Sprechstunde innerhalb 2 Stunden oft 10 Liter zu verwenden habe. Berlin, Palermo.]

---

2. Krankheiten der Hornhaut und Lederhaut.

Referent: Prof. **O. Haab.**

1) Adler, Hans, Ueber Influenza-Augenerkrankungen. Wiener klin. Wochenschr. Nr. 4.
2) Alleman, Galvanism in the treatment of corneal opacities. Brooklin Med. Journ. IV. p. 727.
3) Astengo, Cura del panno della cornea. Boll. d'Ocul. XII. p. 12.
4) Baumgarten, Pal., Keratitis subepithelialis centralis. Szemészet. p. 63.
5) Benson, A., Corneal tumour (fibroma) in a man, aged 72. (Ophth. soc. of the united kingd.) Brit. med. Journ. I. p. 1072 und Ophth. Review. p. 185.
6) —, On a case of corneal tumor. Transact. of the royal Academy of medicine in Ireland. VIII. p. 380.
7) Berry, G. A., Note on the operative treatment of scleral wounds. Ophth. Review. p. 234.
8) Biber, H., Ueber einige seltene Hornhauterkrankungen. Inaug.-Diss. Zürich.
9) Boston, A new method of doing the operation for pterygium. New-Orleans med. and surgic. Journ. XVIII. p. 191.
10) Boullet, Etude comparative du traitement des abscès de la cornée par la chaleur et le froid. Thèse de Lyon.
11) Bourgeois, Du traitment antiseptique des kératites microbiennes. Union méd. du nord-est Reims. XIV. p. 126.
12) Burchardt, M., Veränderung, welche die Form und Lagerung der Sklera

nach Schrumpfung des Augapfels oder nach Entleerung seines Inhaltes erfährt. Charité-Ann. XV. S. 602.
13) Castaldi, Ulcus serpens et hypopyon-keratitis. Napoli. 1889. Bellisaria et C.
14) Chibret, Nouvelle contribution à l'étude des affections synalgiques de l'oeil; kératite inféctieuse, irido-kératite grave; spasme de l'orbiculaire, photophobie; mydriase. Archiv. d'Opht. p. 148.
15) Bettrémieux, Considérations sur le traitement de l'ulcère de la cornée à hypopyon. Compte rendu de la Soc. franç. d'Opht. p. 202.
16) Czermak, W., Ueber blasenartige Hohlräume in Hornhautnarben und ihre Beziehungen zur Hornhautfistel. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 2. S. 163. (siehe Abschnitt: »Pathologische Anatomie«.)
17) Darier, A., Des bons effets du galvanocautère dans les complications cornéennes de l'ophtalmie purulente. Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 34.
18) Decaux, De l'origine microbienne des kératites et de leur traitement. Thèse de Paris.
19) Decker, C., Beitrag zur Kenntnis der herpesartigen Hornhauterkrankungen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 409.
19a) —, Zur Aetiologie des Herpes corneae. Ibid. S. 105.
20) Delacroix, Complications oculaires de l'influenza. Reims. Matot-Branie.
21) Eatan, Septic ulcers of the cornea; their cause symptoms and treatment. Proc. Oregon med. soc. Portland. p. 150.
22) Eliasberg, J., Ueber die Mitteilung von Dr. Johelsohn: »Zwei Fälle von Keratalgia traumatica.« Westnik ophth. VII. 4 u. 5. p. 439.
23) Eversbusch, Ueber die bei der Influenza vorkommenden Augenstörungen. Münch. med. Wochenschr. S. 89.
24) Fage, A., Complications oculaires de la grippe (clinique ophthalmologique de la Faculté d. médecine de Bordeaux, observées par le Professeur Badal). Archiv. d'Opht. p. 136.
25) Feilchenfeld, W., Zur Therapie der Infiltratio corneae superficialis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 502.
26) Foucher, Des kératites. Union méd. du Canada. Montreal. p. 617.
27) Frank, P., Beobachtungen über Keratitis nach Influenza. Deutsch. med. Zeitung. Nr. 44.
28) Fromm und Groenouw, Ueber die diagnostische Verwendbarkeit der Fluerescelnfärbung bei Augenerkrankungen. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 247.
29) Galezowski, De l'action de la benzophénonéide où pyoktanine sur les ulcères rongeants de la cornée. Compt. rend. hebdom. des séances de la société de biologie. II. Nr. 39.
30) —, Des accidents oculaires dans l'influenza. Recueil d'Opht. Nr. 2.
31) Gasiorowski, K., Ueber Eisen- und Stahlsplitter der Cornea und deren Behandlung. Inaug.-Diss. Basel.
32) Gazis, Des complications oculaires à la suite de l'influenza. Recueil d'Opht. p. 586.
33) Gazzaniga, N., Alcuni casi di erpete della cornea prodotti dall' emicrania. Gazz. med. lomb. Milano. XIX. p. 11.

34) Gifford, Affections of the cornea following prolonged administration of the bromides. Americ. Journ. of Ophth. p. 245.

35) Giglio, G., Sopra un caso di tuberculosi primitiva della cornea. Clinica oculistica della Regia Università di Palermo.

36) Gorecki, Manifestations oculaires de l'influenza. Recueil d'Opht. Janvier.

37) Grandclément, Du tatouage dans l'opacité de la cornée. Lyon méd. 2 Mars.

38) Greff, Influenza und Augenerkrankungen. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 27.

39) Groenouw, A., Knötchenförmige Hornhauttrübungen (Noduli corneae). Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 281.

40) —, Nodular opacities of the cornea (noduli corneae). Transl. by J. M. Mills. Arch. of Opht. XIX. p. 245.

41) Gutmann, G., Ueber Augenerkrankungen bei Influenza. Berlin. klin. Wochenschr. p. 1111.

42) Hansell, Abscess of the cornea. Med. News. 8 Mars.

43) Hosch, Augenaffektionen bei Influenza. S.-A. aus Korresp.bl. f. Schweizer Aerzte. XX.

44) Heyl, A. G., A practical suggestion in the treatment of hypopion keratitis. Americ. Lancet. Detroit. XIV. p. 204.

45) Hillemanns, M., Ueber die Augenaffektionen der an Influenza Erkrankten. Inaug.-Diss. Bonn.

46) Hirschberger, Ueber Hornhauterkrankung bei Influenza. Münch. med. Wochenschr. S. 61.

47) Holt, E., Treatment of ulcers of the cornea. Transact. Maine med. Assoc. Portland. 1889. X. p. 68.

48) Jackson, E. A., Suppurating ulcer of the cornea. Coll. and Clinic. Record. XI. p. 195.

49) Johelson, K., Zwei Fälle von Kératalgia traumatica. (Dwa slutschaja keratalg. traum.) Westnik ophth. VII. 3. p. 190.

50) Königstein, L., Die Behandlung der häufigsten und wichtigsten Augenkrankheiten. Heft II. Krankheiten der Hornhaut. Wien. W. Braumüller.

51) Lagrange, Kératite de l'oeil gauche avec paralysie double et complète des deux trijumeaux. Journ. de méd. de Bordeaux. XX. p. 152.

52) Landsberg, Sehstörungen nach Influenza. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 141.

53) Ledbetter, Corneal ulcers and their treatment. Transact. med. assoc. Alabama. Montgomery. p. 390.

54) Lohoff, Klinischer Beitrag zu den idiopathischen Erkrankungen der Cornea des Pferdeauges. Berlin. tierärztl. Wochenschr. VI. p. 145.

55) Lopez, E., Lepröse Augenerkrankungen. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 318.

56) Makrocki, Beitrag zur Kenntnis der Furchenkeratitis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 89.

57) Manin, Traitement interne de kératites inféctieuses par la liqueur de Van Swieten. Lyon. 54 p.

58) Marchisio, Le malattie oculari e l'influenza. Annali di Ottalm. XIX. p. 373.

59) Merz, C. H., Interstitial keratitis. Americ. Journ. of Ophth. p. 361.
60) Monti, Un caso di cheratocono. Riforma med. Napoli. VI. p. 1370.
61) Müller, J., Ein Fall von Tuberkulose der Sklera. (Sitzung der Gesellsch. d. Aerzte in Wien vom 14. März.) Wien. med. Blätter. Nr. 12.
62) Muller, Tuberculose de la sclérotique. Sémaine médic. 19. Mai.
63) Norrie, Gordon, Galvanokauterisation bei Hornhautkrankheiten. Hospitalstidende. Sept. 3. p. 893.
64) Obrastzow und Sergeew, Ein Fall von Keratitis punctata syphilitica. (Slutschaj ker. punct. syph.) Westnik ophth. VII. 4 u. 5. p. 323.
65) Panas, Episclérite syphilitique. Union méd. XIX. p. 865.
66) Park, Some clinical notes on interstitial keratitis. Omaha Clin. III. p. 1.
67) Pera, Contribution alla cura delle ulceri della cornea. Boll. d'Ocul. XII. Nr. 10, 11. (Beschreibung des protrahierten Verlaufes eines beiderseitigen pannösen Hornhautgeschwüres, zeitweise Unverträglichkeit gegen Sublimat und Eserin.)
68) Pfister, Jul., Hundert und dreissig Fälle von Keratitis interstitialis diffusa inclusive fünf Fälle von Keratitis interstitialis centralis annularis nach Vossius. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 114.
69) Pflüger, Die Erkrankungen des Sehorgans im Gefolge der Influenza. Berlin. klin. Wochenschr. Nr 27.
70) Pobitonoff, Mathilde, Contribution à l'étude des complications oculaires de l'influenza. Thèse de Paris.
71) Prothèse cornéenne; nouveau procédé de MM. L. Guillaume et R. Forgeot. Province méd. Lyon. IV. p. 377.
72) Puech, Traitement des blessures de la sclérotique par la suture. Gaz. hebdom. des scienc. médic. de Bordeaux. 18. Mai.
73) Rampoldi, Ancora sopra alcune affezioni oculari in rapporto colla influenza. Annali di Ottalm. XIX. p. 248.
74) Randolph, Notes on the use of bichloride mercury and fluorescein in ophthalmic practice. Practice. IV. p. 129.
75) —, The use of fluorescein as a means of diagnostic lesions of the cornea. (A paper read before the Johns Hopkins Hospital medical society. March 3.) Americ. Journ. of Ophth. p. 161.
76) Rosenzweig, L., Zwei Fälle von Keratitis superficialis punctata nach Influenza. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 143.
77) Samter, Beitrag zur Lehre von der bandförmigen Keratitis. Inaug.-Diss. Königsberg i. Pr.
78) Sattler, Ueber die krankhaften Störungen im Bereiche des Sehorgans, welche teils als Komplikationen teils als Nachkrankheiten der Influenza auftreten. Prag. med. Wochenschr. Nr. 13.
79) Scheffels, Ueber Pyoktaninbehandlung von Cornealgeschwüren. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 23.
80) Schiess, Jahresbericht der Augenheilanstalt in Basel.
81) Schweinitz, de, Note on the use of eserine in ulcers of the cornea. Med. News. Philad. VI. p. 336.
82) Sedan, Contribution à l'étude des symptomes oculaires observés pendant l'épidemie d'influenza. Recueil d'Opht. p. 137.

83) Sims, W. S., Penetrating wounds of the cornea in wich the iris is involved, and the treatmend with a report of five cases. St. Louis Medic. and surgic. Journ. VIII. p. 73.
84) Smith, Case of corneal transplantation from the rabbits to the human eye; result not very favorable. Arch. Ophth. XIX. p. 136.
85) Smith and A. Alt, A case of sclerocorneal tumor. Americ. Journ. of Ophth. p. 152.
86) Stellwag von Carion, Ueber eine eigentümliche Form der Hornhautentzündung. II. Artikel. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 33 und 34.
87) Sukatschew, Ueber Hornhauterkrankung bei Febris intermittens. (O sabolewanii rogowitzi pri peremeschajuschejsja lichoradke.) Brief aus Turkestan. Westnik ophth. VII. 3. p. 272.
88) Tangeman, Phlyctenular keratitis. Times and Reg. New-York u. Phila. XXI. p. 161.
89) Tartuferi, Nouvelle imprégnation métallique de la cornée. Anat. Anz. V. p. 524.
90) Valude, Staphylôme complexe de la cornée; altération de l'épithelium cornéen (clinique nationale des Quinze-Vingts). Arch. d'Opht. X. p. 155.
90a) —, Suites des kératites et leur traitment. Rev. mens. d. malad. de l'enf. VIII. p. 164.
91) Wallstabe, C., Ein Beitrag zur Behandlung des partiellen Skleralstaphyloms durch Galvanokaustik. Inaug.-Diss. Greifswalde.
92) Webster, Recurring epithelioma of the cornea. Americ. Journ. of Opht. p. 150.
93) Werginsky, A., Diffuse parenchymatöse chronische Entzündung der Hornhaut. (Raslitoje parenchymatosnoje chronitscheskoje wospalenje rogowitzi.) Medinskoje Obozrenje. XXXIII. p. 859.
94) Wheelock, R., Trophonneurotic keratitis. Med. Record. XXXVIII. p. 97.
95) White, J. A., Ulceration of the cornea; a common cause of blindness, with remarks on treatment. Transact. med. Soc. N.-Car. Wilmington. p. 129.
96) Wicherkiewicz, Inflammation de la sclérotique par un corps étranger invisible logé dans le voisinage de l'oeil. Revue générale d'Opht. p. 245.
97) Williams, Rodent ulcer in a girl of 15. Brit. med. Journ. II. p. 895.

Fromm (28) und Groenouw (28) prüften die Fluoresceïnfärbung bei Hornhautleiden. Benützt wurde das Kaliumsalz von Fluorescin (von Meister, Lucius und Brüning bezogen). Am vorteilhaftesten erwies sich eine 2% Lösung von Fluoresceïnkalium in destilliertem Wasser. Sie färbte am schnellsten und intensivsten, ohne irgendwie Schmerz zu erzeugen oder gar schädliche Nebenwirkungen zu hinterlassen. Abnormes, verletztes Epithel färbt sich auch, ebenso dasjenige über Abscessen und frischen Infiltraten, so dass dadurch diese von alten Trübungen sich unterscheiden lassen. F. und G. empfehlen diese Methode für die Diagnose von Hornhautsubstanzverlusten ebenso wie die früheren Untersucher.

Pflüger (69) beobachtete bei Influenza einen Fall von Ekzema racemosum der Cornea mit grossem flachem Geschwür, das Furchen aussandte, verbunden mit Hypopyon. Verlauf langwierig. Von Herpes corneae beobachtete er einen Fall. Diese beiden Fälle verliefen unter dem Bild der Furchenkeratitis. Letztere hat P. schon wiederholt auf ekzematöser Basis angetroffen. Da die häufigere Entstehung der Furchenkeratitis aus dem Herpes febrilis Horneri längst bekannt und unbestritten sei, so bleibe es fraglich, ob noch andere Entstehungsarten für die Furchenkeratitis angenommen werden können. Er sah ferner nach Influenza zwei Fälle von Keratitis punctata superficialis (Fuchs), beide einseitig, bei Männern von 25 und 32 Jahren. Abweichend von den Fuchs'schen Fällen hatten aber beide noch Iritis und Bläschen auf der Cornea, die aber nicht platzten, sondern nach Tagen bis Wochen zurückgingen. In beiden Fällen hochgradige Anaesthesie der Hornhaut. Weiter beobachtete P. zwei Fälle von centraler parenchymatöser Keratitis mit typischem Verlauf, beide einseitig, bei kräftigen jungen Männern von 28 und 35 Jahren ohne Lues und ohne Trauma, bei vorher ganz gesunden Augen.

Greff (38) konstatierte in der Schweigger'schen Klinik im allgemeinen keine Zunahme der verschiedenen oberflächlichen Hornhautaffektionen zur Influenzazeit. Die Keratitis dentritica wurde in ein paar Fällen verzeichnet.

Rosenzweig (76) in Lemberg beobachtete 2 Fälle von Keratitis superficialis punctata, beide nach Influenza. Beim ersten dauerte die Erkrankung 38 Tage und befiel bloss das eine Auge, beim zweiten war ebenfalls nur das eine Auge ergriffen und die Erkrankung dauerte über 3 Wochen.

Galezowski (30) sah in 14 Fällen Keratitis triangularis anaesthetica herpetica bei Influenza. Die Anaesthesie existierte übrigens nur im Bereich des Geschwürs, welches die gewöhnlich dreieckige Form hatte und langsam heilte.

Adler (1) sah im Gefolge der Influenza Herpes corneae und Keratitis parenchymatosa.

Eversbusch (23) fand bei der Influenza, dass sich die Ernährungsstörungen der Hornhaut nicht nur unter dem Bilde der sog. Keratitis denditrica zeigen, sondern er hat auch mehrfach Substanzverluste von Komma-ähnlicher Gestalt und auch Defekte, deren Form mit dem sog. Ulcus corneae simplex übereinstimmt, beobachtet. Statt Keratitis dendritica würde E. lieber sagen Herpes, gemäss der ersten Beschreibung dieser Erkrankung durch Horner. Zwar möchte er

die Bezeichnung Herpes cachecticus für zweckentsprechend halten »da wir diese Keratitisform auch bei afebrilen Zuständen, insbesondere bei Herabsetzung der Allgemeinernährung (Skrophulose und Tuberkulose) antreffen (Ref. hat sie da noch selten getroffen), und nachdem diese, wie bei den schweren Pneumonien, so auch bei der Influenza vorhanden ist, wie die protrahierte Rekonvalescenz beweist. Bei dem torpiden Verlauf dieser Hornhautulceration empfiehlt E. neben der Applikation der feuchten Wärme als ausgezeichnetes regenerationsbeschleunigendes Mittel dringlichst die sogenannte Kauterisation der Uebergangsfalten der Bindehaut.

Gutmann (41) sah ebenfalls 5 Fälle von »Keratitis dendritica«. Den letzten Fall nennt er »Furchenkeratitis«.

Hirschberger (46) sah 3 Fälle von Keratitis dendritica nach Influenza, die vermutlich auf Herpes febrilis der Hornhaut zurückzuführen sind.

Delacroix (20) beobachtete gleichfalls als häufigste Komplikation der Influenza serpiginöse Keratitis mit und ohne Hypopyon und Galezowski (29) ebenso Keratitis von »herpetischer« Form.

Pfister (68) berichtet über 130 Fälle von Keratitis interstitialis diffusa inclusive 5 Fälle von K. int. centralis annularis (Vossius) aus der Züricher Augenklinik und den Privatprotokollen des Ref. (41 800 Krankengeschichten = 0,3% der ersteren Keratitisform). Beiderseitig war die Erkrankung in 69% der Fälle. Sichere hereditäre Lues war bei der erstgenannten Keratitisform nachweisbar in 40,8 %, wahrscheinliche hereditäre Lues in 23,8% = 64,6%. Hutchinson'sche Zähne bei 23,8%. In einem Falle von sicher angeborener Syphilis hatte der Pat. das ungewöhnliche Alter von 37½ Jahren. Die sechs Kinder dieses Patienten, alle genau untersucht, hatten sämtliche ganz normale Augen. Es ergab sich ferner, dass die K. intr. diss. in der poliklinischen Praxis etwas mehr als doppelt so häufig ist als unter den Privatpatienten (0,38% gegenüber 0,17 sämtlicher Augenkranken). Bei drei Kranken traten im Verlaufe der Krankheit zu wiederholten Malen neben ekzematöser Erkrankung der Lider und der Bindehaut unzweifelhaft ekzematöse (phlyktaenuläre) Eruptionen auf der Cornea auf. Die von Nettleship und Hirschberg beschriebenen besenreisartigen feinen Gefässe in der Cornea konnten in einem Fall 8 Jahre, in einem andern 12 Jahre nach Beginn der Erkrankung nachgewiesen werden. Bezüglich der Vossius'schen Ringkeratitis liess sich keine ganz befriedigende Aetiologie auffinden, in einem Falle vielleicht hereditäre Lues, in einem zweiten Trauma.

Groenouw (39) beschreibt bei zwei Fällen beobachtete »knötchenförmige« Hornhauttrübungen (noduli corneae), wobei es sich nicht um einen floriden Prozess, also eine Keratitis, sondern vielmehr um stationäre mehr narbige Gebilde handelt, die viel härter sind als Hornhautepithel, also aus Epithelwucherungen oder Narbengewebe bestehen müssen und etwa mit der sogenannten Band-Keratitis in eine Gruppe gehören. Die Trübungen selbst bestehen aus scharf begrenzten grauen Punkten, die ¼ mm im Durchmesser nicht erreichen, dicht gesäet sind, nicht konfluieren, und durch anscheinend gesundes Hornhautgewebe ohne alle sonstigen Flecken und Streifen von einander getrennt sind; nur liegen noch zwischen diesen etwas grösseren Trübungen kleinere kaum halb so grosse fast staubförmige, an Zahl überwiegende graue Pünktchen. Die Trübungen nehmen fast ausschliesslich die centralen Partien der Cornea ein und sitzen in den oberflächlichen Schichten, jedoch nicht nur in der Epithelialschicht, die vielleicht daran Teil nimmt. Die grösseren bilden kleine Prominenzen an der Oberfläche der Hornhaut. Die Therapie ist ihnen gegenüber ziemlich machtlos.

Biber (8) beschreibt 1) einen Fall von typischem Ulcus rodens corneae, bei dem das Geschwür, wahrscheinlich infolge der Infektion durch Pflege eines septisch Erkrankten entstanden, bei beharrlicher Anwendung des Argent. nitr. nach fast einjähriger Dauer zur definitiven Heilung gelangte. 2) Einen Fall von Keratomalacia infantum, bei der vom Ref. das eine Auge mikroskopisch untersucht wurde und bei welcher in der Cornea zahlreiche Herde von Kokken nachgewiesen wurden, nebst einem zweiten, wo das Kind infolge einer wahrscheinlich auf Innervations-Störung im Oesophagus beruhenden Behinderung im Schlucken fast zu Grunde ging. 3) Drei Fälle von recidivierender Keratitis bullosa nach Trauma. 4) Drei Fälle einer noch nicht beschriebenen, vom Ref. »gittrige Keratitis« genannten eigentümlichen Erkrankungsform der Cornea. Bei dieser in der Regel beide Augen befallenden Keratitis sieht man eine ziemlich gleichmässige Trübung der oberflächlichen Schicht der Hornhaut, welche auf den ersten Blick in hohem Masse der nach K. interstitialis zurückbleibenden ähnelt und hauptsächlich die centralen Teile der Cornea beschlägt. Die begleitenden Entzündungserscheinungen sind in der Regel geringe und bestehen in Rötung und etwas grösserer Empfindlichkeit, während Lichtscheu und Thränen vollständig fehlen oder nur zeitweise auftreten. Mit der Lupe betrachtet lösen sich nun diese in der rauhen Corneaoberfläche sitzenden Trübungen in ein gitterartiges System von Linien

auf, das in den früheren Stadien der Erkrankung reiserartig aussieht, in den späteren Stadien dagegen mit einem Spinnengewebe Aehnlichkeit hat. Den reiserartigen grauen Linien entsprechen leistenförmige Erhebungen der Hornhautoberfläche. Neben diesen Leisten finden sich auch rundliche, feinfleckige und punktförmige, ebenfalls etwas erhabene Trübungen. Bei durchfallendem Licht und Loupe betrachtet erscheinen die Leisten und Fleckchen schwarz und ähneln sehr den nach interstitieller syphilitischer Keratitis zurückbleibenden Gefässen. Schabt man die Leisten und Punkte ab, so bleibt gleichwohl eine ihnen genau entsprechende Trübung zurück. Das Sehen kann im späteren Verlauf der Erkrankung in hohem Grade geschädigt werden. Aetiologie unklar.

Feilchenfeld (25) empfiehlt die oberflächlichen, bei skrophulösen Kindern und Erwachsenen auftretenden Hornhautinfiltrate mit Hohlmeissel oder Nadel auszuschaben, wonach unter antiseptischem Verband die Heilung ganz rasch eintrete.

[Astengo (3) sah in einem Falle von Trachom mit fleischigem Pannus von dem Verfahren von Costomiris (täglich 1 bis 2 Minuten langes Einreiben feinst gepulverter Borsäure auf die Conjunctiva tarsi, später vorsichtige Massage der Cornea durch die Lider) in etwa 1 Monat Heilung der Granulationen und Besserung des Pannus, V kam von Fingerzählen auf $\frac{1}{8}$. Berlin, Palermo.]

Decker (19) beschreibt als recidivierenden Herpes eine Keratitis, welche am linken Auge eines 17jährigen Mädchens schon seit einem Jahr in regelmässigen Intervallen aufgetreten war und stets denselben regelmässigen Verlauf zeigte: Schmerzen in der linken Stirn und Schläfe, dann Rotwerden des Auges für 8—14 Tage. D. fand bei einem solchen Anfall auf der linken Stirne ein paar eingetrocknete Krusten und auf der Nasenspitze ein Bläschen mit wasserhellem Inhalt von halber Stecknadelkopfgrösse, die Cornea besät mit grauweissen Stippchen, die zum grössten Teil über das Niveau der Cornea hervorragten und als Bläschen angesprochen werden mussten, zum geringen Teil im Parenchym der Hornhaut sich befanden. An der Basis der weissen Bläschen zeigte sich eine leichte Trübung, einzelne Bläschen waren bereits zerplatzt. In der medialen Hälfte der Hornhaut fanden sich Bläschen und Infiltrate am massenhaftesten, ohne indes den Cornealrand zu erreichen. Eine allgemeine Trübung der Cornea bestand nicht. D. bringt die Erkrankung mit einer Rhinitis chronica hyperplastica, hauptsächlich der linken unteren Muschel in Verbindung. Als diese behandelt und gebessert wurde, besserte sich

auch das Cornealleiden, um wieder sich zu verschlimmern, als die Nase wieder schlimmer wurde. »Es handelt sich also um einen Herpes corneae, der sich mir die beiden ersten Male als Zoster ophthalmicus und das letzte Mal gewissermassen als rudimentärer Zoster präsentierte.« (Was Horner Herpes nannte, ist dies jedenfalls nicht. Ref.)

In seiner zweiten Mitteilung (19a) schildert Decker einen zweiten ähnlichen Fall, wo bei einer 18jährigen Patientin seit ca. 2 Jahren in längstens vierwöchentlichen Intervallen gewöhnlich zur Zeit der Menses eine Keratitis auftrat, welcher heftige Schmerzen in Stirn und Schläfe und Schnupfen vorherging, so dass sie sich ins Bett legen musste. Gewöhnlich war dann schon am zweiten Tag das Auge rot, die Kopfschmerzen liessen etwas nach und nach 4—5 Tagen war der Prozess beendet. Auf der Höhe des Anfalles sah D. das Auge stark thränen, die Conjunctiva bulbi, lebhaft injiciert, zeigt ausserdem ganz vereinzelte Bläschen mit wasserhellem Inhalt. Ueber die ganze Hornhaut, mit Ausnahme der unteren Partie, finden sich unregelmässig verteilt eine Menge rundlicher grauweisser Infiltrate, deren grösstes kaum die Grösse eines Stecknadelkopfes erreicht, dazwischen einige Bläschen und einige wenige Epitheldefekte, die offenbar von geplatzten Bläschen herrühren. Zwischen den einzelnen Trübungen ist die Hornhaut klar. Auch hier war die Nasenschleimhaut erkrankt. Nach 14 Tagen war das Auge reizlos, die Trübungen geschwunden, die Sehschärfe wie diejenige des andern Auges, während sie im Anfall auf Fingerzählen gesunken war. D. giebt der Erkrankung den Namen Keratitis herpetiformis recidiva und betont deren grosse Aehnlichkeit mit der von Ransohoff beschriebenen (siehe vorjährigen Jahresber. S. 255). — Im Anschluss hieran schildert D. dann noch einen Fall, der mehr mit der von Fuchs und Stellwag beschriebenen Form Aehnlichkeit hat.

Makrocki (56) beobachtete bei einer 40jährigen Patientin, die 17 Jahre zuvor syphilitisch inficiert worden, am linken Auge eine Furchenkeratitis, die sich dadurch kennzeichnet, dass von einem oberflächlich gelegenen, leicht grau infiltrierten Gewebe zahlreiche Ausläufer ausgehen, die, langsam fortschreitend, die ganze Cornea durchziehen, aber mit einander oft in keinem Zusammenhang zu stehen scheinen. Die Form dieser Ausläufer ist eine schmale, furchenförmige. Das Epithel ist intakt, es besteht keine Ulceration, die Infiltrationen gehen nicht in die Tiefe, sondern verlaufen subepithelial. Demgemäss ist der Reizzustand ein geringer, es besteht kein Thränen etc. Die tieferen Schichten der Hornhaut, sowie der Uvealtraktus

blieben unberührt. Unter wenig eingreifender antiseptischer Behandlung schwinden die Trübungen in einigen Monaten, ohne dass Gefässbildung auftritt, es kommt zu fast vollständiger Wiederherstellung der Durchsichtigkeit des Hornhautgewebes, sodass das Sehvermögen keinen Schaden leidet. — M. findet, dass seine Keratitis übereinstimmt mit der von Hansen Grut, nicht ganz aber mit der von Emmert.

Stellwag (86) trennt die von ihm beschriebene Keratitis ab von der von Fuchs und Adler beschriebenen punktierten und der fleckigen von Reuss. Die letztere zeichnet sich durch grössere scheibenförmige, stets von deutlichem Hof umsäumte matttrübe Herde aus, welche gewöhnlich nach Monaten noch fast unverändert fortbestehen, die Randteile der Cornea bevorzugen, das Centrum aber niemals frei lassen und fast ausnahmslos oberflächlich, vielleicht subepithelial liegen. Bei Stellwag's nummulitischen Form handelt es sich um Herde von verhältnismässig grossem Umfang, oft von gesättigter, gelblichweisser Färbung und scharfer Umgrenzung, welche zumeist in der Randzone der Cornea sitzen, nur ausnahmsweise dem Centrum nahe kommen, der grössten Mehrzahl nach in den oberflächlichen Schichten der Hornhaut lagern, aber auch in tieferen Schichten sich entwickeln können.

Gasiorowski (31) behandelt die Verletzung der Hornhaut durch Eisen- und Stahlsplitter an Hand des Materials der Baseler Augenklinik, mit Berücksichtigung der bezüglichen Literatur, Kasuistik wichtigerer Fälle und Besprechung der Behandlung, wobei auf den schlimmen Umstand hingewiesen wird, dass die bis jetzt konstruierten Schutzbrillen ihrer Mängel halber gewöhnlich leider nicht benützt werden.

Schiess (80) schildert in seinem Jahresbericht einige bemerkenswerte Fälle von Cornealerkrankung, u. a. eine Keratitis parenchymatosa mit Geschwürsbildung, eine Conjunctivitis crouposa mit rascher Zerstörung der Hornhaut bei einem 8monatlichen Kinde.

Grandclément (37) empfiehlt die Tatouage nicht nur zur Beseitigung von Leukomen, sondern er sah auch in zwei Fällen Ektasien der Hornhaut infolge Tätowierung derselben schwinden und zwar ohne Schmerz oder entzündliche Reaktion. Die Cornea erträgt sehr gut diese Einlagerung der Kohlenpartikel der Tusche. (? Ref.)

Darier (17) empfiehlt den Galvanokauter ganz besonders für die Cornealgeschwüre bei purulenter (blennorrhoischer) Conjunctivitis mit gleichzeitiger Anwendung des Argent. nitr. auf die Schleimhaut.

Lopez (55) sah die Hornhaut häufig an Lepra in mannigfaltiger Art erkranken. Sensibilitätsverlust der Hornhaut ist die gewöhnlichste Erkrankung derselben. Diejenigen Knötchen, welche ausschliesslich in der Cornea entstehen, beginnen gewöhnlich in deren unteren Hälfte als kleine weisse Flecke. Als lepröse Keratitis beschreibt L. eine Erkrankung der Hornhaut, die entweder für sich allein auftritt oder als Komplikation mit einem Tuberkel des Bulbus. Es entsteht ein diffuser weisslicher Fleck, der allmählich grösser wird, namentlich längs des Randes der Hornhaut. Lepröse Keratitis ist häufig symmetrisch. In einigen Fällen erscheint die Trübung nicht am Cornealrande, sondern an einem Punkte nahe dem Centrum. Die lepröse Keratitis ist indolent ohne Reaktion. Nicht selten beobachtet man Hornhautgeschwüre bei Leprakranken.

[Monti (60) beschreibt einen beiderseitigen Keratokonus, der von Businelli operativ behandelt wurde. Nach Iridektomie wurde der Scheitel des Konus kauterisiert, anfangs galvanokaustisch, später mit glühendem Graphit und Arg. nitr., und die vordere Kammer von Zeit zu Zeit mit einer desinficierten Borste eröffnet, zuletzt das Leukom tätowiert. Der Seherfolg war befriedigend: einerseits Buchstaben von $^1/_2$ mm Höhe in 25 cm., andererseits Schrift auf 15 cm.

Berlin, Palermo.]

Müller (61) demonstriert einen Fall von isolierter Tuberkulose der Sklera bei einem 6jährigen Knaben, der sich auf der Abteilung von Prof. Fuchs befand und bei dem dieser eine Cysticercusblase als Ursache der umschriebenen Vorwölbung nahe am Cornealrand annahm. Nach der Exstirpation der Neubildung zeigte es sich, dass ein Conglomerat von Tuberkelknötchen mit Tuberkelbacillen vorlag. Auch blieb ein kleiner Tumor mit geschwürigem Zerfall zurück.

---

3. Krankheiten der Linse.

Referenten: Prof. **Kuhnt** und Dr. **Schrader.**

1) American Ophthalmological Society. 1890. Zonular cataract. Ophth. Review. p. 267.
2) Cissel, E., Eine seltene angeborene Anomalie der Linsen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 319.

3) Dolard, L., La cataracte chez les jeunes sujets. Thèse de Lyon. (refer. Centralbl. f. Augenheilk. Supplementb. S. 479.)
4) —, Considérations générales sur l'opération de la cataracte chez les enfants. Recueil d'Opht. p. 538.
5) Ewetzky, Th., Star und Xerose der Augenbindehaut bei Arbeitern auf einer Glasfabrik. (Katarakta i xeros sojedinitelnoj obolotschki glasa u rabatnikow na stekljannom sawode.) Westnik ophth. VII. 3. p. 181.
6) Guiot, Cataractes congénitales. Année médic. de Caen. p. 264.
7) Hasket Derby, Eight cases of rudimentary zonular double cataract. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-sixth meeting. p. 722.
7a) Keyser, Soft cataract. Times and Reg. XXI. 20. p. 257.
8) Kreyssig, F., Ein Fall von Glasmacherkatarakt mit eigentümlichem Verlauf. Mitteil. a. d. ophth. Klinik in Tübingen. II. 3. S. 322.
9) Schirmer, O., Nachtrag zur pathologischen Anatomie des Schichtstars. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 4. S. 185.
9a) Shilds, Ch., When shall we operate for cataract and strabismus in children? New-York med. Journ. LII. 14. p. 384.

---

10) Angell, H. C., The variable progress of senile cataract. Journ. Ophth., Otol. and Laryngol. New-York. II. p. 24.
11) Beebe, Incipient cataract. Ibid. p. 239.
12) Brailey, On some points in development of cataract. (Ophth. society, Dezember 11th, 1890.) Ophth. Review. 1891. p. 28.
13) British Medical Association, 1890. Immature senile cataract. Ophth. Review. p. 252.
14) Eales, The treatment of cataract. Birmingham med. Record. XXVII. p. 257.
15) Fukala, Beitrag zur Erblichkeit der Cataracta. Internat. klin. Rundschau. Wien. IV. p. 1155.
16) Green, J. L., Notes on twenty-one cases of cataract. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 794.
17) Gordon Norrie, Georg Heuermann, seine deutsche Beschreibung der Starausziehung (1756) und der Operation von Saemisch (1765). Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Sept. S. 261.
18) Hirschberg, J., Zur Geschichte der Starausziehung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juli. S. 198.
19) Issekutz, L., Spontan lenesefelszí vóelás. (Spontane Linsenresorption.) Szemészet. p. 28.
20) Magnus, H., Experimentelle Studien über die Ernährung der Krystalllinse und über Kataraktbildung. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 4. S. 150.
21) Mohr, M., Lenseserövidcátóság esete. (Ein Fall von Linsenmyopie). Gyógyászet. Sonderabdruck.
22) —, Ein Fall von Myopia lentis. Pester mediz.-chirurg. Presse. Nr. 19. S. 436.
23) Santos Fernandez, Estudio sobre la cataracta. Primera parte: Diagnostica. Journ. med. quir. de la Habana. XVI. p. 605.
24) Schleicher, O., Ein Fall von Katarakt nach Blitzschlag. Mitteil. a. d. ophth. Klinik in Tübingen. II. 3. S. 295.

25) Schön, W., Berichtigung zu Prof. Dr. Magnus Aufsatz: »Pathologisch-anatomische Studien über die Anfänge des Altersstares«. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 1. S. 260. (Die Punkte und Striche bei beginnendem Altersstar existieren wirklich, die Magnus'schen Lücken sind erst im späteren Stadium vorhanden; die fokale Untersuchung bei Mydriasis leistet für die Anfänge des Stares mehr als der Lupenspiegel).
26) Socor, La cataracte produite par la naphtaline. Bullet. de la Société des médecins et naturalistes de Jassy. Nr. 2. p. 40.
27) Thompson, J. L., Heredity of cataract through four generations. Lancet. II. 1889. p. 1282.
28) Treacher Collins, On the development and abnormalities of the zonula of Zinn. London Ophth. Hosp. Reports. XIII. 1. p. 81.

29) Geppner, B., Beitrag zur Kenntnis der glashäutigen Neubildungen auf der Linsenkapsel und der Descemet'schen Membran. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 2. p. 255.
30) Knapp, H., Ein Fall von Lenticonus posterior. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 28.
31) Lawford, Case of a subhyaloid haemorrhage. (Ophth. soc. of the united kingd. Dez. 11th. 1890.) Ophth. Review. 1891. p. 32.
32) Wendel, E., Ueber angeborene Pigmentierung der vorderen Linsenkapsel als Ueberrest der fötalen Pupillarmembran. Mitteil. a. d. ophth. Klinik in Tübingen. II. 3. S. 335.

33) Kocsis Elemér, Cataracta diabetica. Szemészet. p. 28.
34) Trousseau, Les maladies générales et l'opération de la cataracte. Recueil d'Opht. p. 145.

35) Ramos, J., Un caso curiose de luxacion congenito de ambos cristallinos. Gaz. med. Mexico. 1889. XXIV. p. 139.

36) American Ophthalmological Society, 1890. Dislocated lenses. Ophth. Review. p. 267.
37) Blubaugh, The removal of a dislocated crystalline lens with the Agnew bident. Medic. Times and Reg. XXI. p. 199.
38) Bull, C. S., The extraction of lenses dislocated into the vitreous humour. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 598.
38a) Cicardi, Une casi di sublussazione della lente cristallina. Annali di Ottalm. XVIII. 6. p. 548.
39) De Lapersonne, Luxations du cristallin. Bulletin méd. du Nord. XXIX. p. 73.
40) Dujardin, Luxation spontanée du cristallin dans la chambre antérieure suivie de glaucome aigu. Journ. des sciences médic. de Lille. Nr. 35. p. 193.
41) Fage, R., Cinq cas de luxation du cristallin. Considérations sur leur mécanisme et leur pathogénie. Bordeaux.
42) Harlan, G. C., A case of traumatic dislocation of the lens, illustrating the theory of visual accommodation. Med. News. Phila. VI. p. 354.

43) Knapp, H., Ueber Extraktion in dem Glaskörper dislocierter Linsen. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 171.
44) Trousseau, L'intervention dans les luxations du cristallin. Bullet. de la clinique nat. opht. des Quinze-Vingts. p. 26.
45) Tschernikow, W., Luxatio lentis et Iridocyklitis traumatica. Westnik Ophth. VII. 6. p. 465.
46) Webster, D., Traumatic dislocation of the crystalline lens with increased tension and severes pain; relief of pain and restoration of useful vision following extraction of the lens. New-York med. Journ. p. 295.

---

47) Treacher Collins, Rupture of the posterior lens capsule following a blow on the eye. (Ophth. soc. of the united kingd. Dez. 11th. 1890.) Ophth. Review. 1891. p. 32.

---

48) Owens, Traumatic cataract. Australas. med. Gaz. Sydney. 1889—90. IX. p. 187.
49) Schirmer, R., Ueber indirekte Verletzung der vorderen Linsenkapsel und des Sphincter iridis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 161.
50) Sinclair, Traumatic cataract. South Pract. Nashville. XII. p. 233.

---

51) Hirschberg, J., Ueber die Ergebnisse der Magnetoperation in der Augenheilkunde. (Eisensplitter in der Linse.) v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 3. S. 37.

---

52) Aguilar Blanch, Entre los procedimientos del metode de extraccion de la catarata cuàl es en general preferible? Cròn.-med. Valencia. 1888—9. XII. p. 577.
53) American Medical Association. (Section of Ophth. Meeting at Nashville, May 20th, 21st and 22nd, 1890.) Hemorrhage after cataract extraction. Ophth. Review. p. 237.
54) American Ophthalmological Society, 1890. Extraction of cataract. Ibid. p. 267.
55) Astengo, Lavaggia de la camera anteriore nell' operazione di cataratta. Boll. d'Ocul. Nr. 16. p. 1.
56) Barr, An early extraction of cataract. New-York med. Journ. p. 240.
57) Barton Pitts, Cataract extraction. New-York med. Record. Octobre.
58) Berry, G. A., Spontaneous purulent hyalitis after succesful cataract extraction. (Ophth. soc. of the united kingd. March 13th.) Ophth. Review. p. 118.
59) —, A case of spontaneous purulent hyalitis nine months after succesful cataract extraction. Brit. med. Journ. I. p. 668.
60) Bourgeois, Disordres cerebraux conséoutifs à l'opération de la cataracte. Union méd. du nord-est Reims. XIV. p. 272.
61) —, De la kystéctomie dans l'opération de la cataracte. Recueil d'Opht. p. 456 und Bull. gén. de thérap. CXVIII. p. 112.
62) Boynton, F. H., Acute secondary-glaucoma following cataractextraction. Journ. Ophth., Otol. and Laryngol. New.-York II. p. 11.
63) Bribosia, De l'opération de la cataracte sans iridéctomie et de l'emploi de l'atropine avant l'opération. Bruxelles.

64) British Medical Association, 1890. (Extraction of secondary cataracts.) Ophth. Review. p. 252.
65) Bull, C. S., Simple extraction of cataract without iridectomy. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-sixth meeting. p. 572.
66) Calamy, Du traitement de la cataracte diabétique. Thèse de Paris.
67) Candler, Report of fifty cataract extractions by a new method. Boston med. and surgic. Journ. CXXIII. p. 365.
68) Cant, Cataract extraction without iridectomy, the cortical matter being removed by injection with a specially constructed syringe. Lancet. II. p. 871.
69) Carcia-Cachazo, Cuidados previos y consecutivos de la extraccion de la cataracta. Gaz. med. de Granada. IX. p. 8.
70) Chisolm, J. J., The treatment after cataract operations. Lancet. I. p. 1241.
71) —, On cataract operations: the after treatment in light rooms, and by an adhesive strip on one eye only the eye not operated upon being left open for the comfort of the patient. Ibid. II. p. 439.
72) Collins, E. T., Glaucoma after extraction of cataract. Brit. med. Journ. I. p. 297.
73) Compte rendu de la Société française d'Ophtalmologie. (Séance du 6. Mai.) Revue générale d'Opht. Nr. 5. siehe: 74) u. 75).
74) Dufour, De la cataracte secondaire au point de vue opératoire. Ibid. p. 205.
75) Parinaud, Du délire après l'opération de la cataracte. Ibid. p. 208. (Séance du 7. Mai.)
76) Deady, C., A collection of personal experiences in cataract extraction. Journ. of Ophth., Otol. and Laryngol. p. 55.
77) Deschamp, Note sur dix-neuf opérations de cataracte. Dauphine méd. Grenoble. XIV. p. 41.
78) Fage, A., Infection tardive de l'oeil après l'opération de la cataracte. Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 36. (Zwei nach 4 Monaten resp. 10 Jahren stattgefundene Infektionen, wahrscheinlich durch die Narbe.)
78a) Ferri, Complicazioni postume dell' operazione di cataratta e loro cause. Annal. di Ottalm. XVIII. 6. p. 493.
79) Fox, The resorption of immature cataract by manipulation conjoined with instillation. Times and Reg. New-York. XXI. p. 565.
80) Gauron, Folie guérie à la suite d'une opération de cataracte. France médic. Nr. 23. p. 520.
81) Gifford, Ein neuer Star-Extractionsverband. Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 181.
82) —, A new dressing for cataract extraction and other wounds of the eyeball. Archiv. d'Opht. XIX. p. 42.
83) Grandclément, Des conditions de succès dans l'opération de la cataracte. Lyon. méd. XIV. p. 404.
84) Greff, R., Ueber 450 Extraktionen von Cataracta senilis ohne Iridectomie. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 355.
85) International Medical Kongress, 1890. Ophthalmology. Management of capsule in extraction. — Extraction of cataract etc. Ophth. Review. p. 256.

86) Hirschberg, J., Ueber die Operation unreifer Stare. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juli. S. 210.
87) Kalish, The arrest and partial resorption of immature cataract, with restoration of reading power. New-York med. Record. Marsh 22.
88) —, The resorption of immature cataract by manipulation conjoined with instillation. New-York med. Record. Octob.
89) Katzaurow, J., Noch einmal über das Aussaugen des Stares. (Eschjo po powobu wisasi wanja katarakti.) Westnik ophth. VII. 1. p. 64.
90) —, Ueber ein vereinfachtes Verfahren bei der Starextraktion. (Ob izwletschenii katarakti uproschjonnim sposobom.) Sitzungsber. d. Gesellsch. d. Aerzte der Jaroslaw'schen Heilanstalt für 1887—90. p. 6.
91) Kerschbaumer, Rosa, Bericht über 200 Star-Extraktionen. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 127.
92) Kirkpatrick, Capsulitis purulenta et haemorrhagica. Americ. Journ. of Ophth. p. 103 und 366.
93) Knapp, H., Kapselspaltung während des Hornhautschnittes bei der Katarakt-Extraktion. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 186.
94) —, Bericht über ein 3. Hundert Star-Extraktionen ohne Iridektomie. Ebd. S. 190.
95) —, Report of a third series of one hundred successive cataract — extractions without iridectomy. Archiv. Opht. XIX. p. 280.
96) Ledda, Delirio negli operati di cataratta. Spallanzani. Fasc. 3 e 4.
97) Lewis, F. P., Notes on the extraction of cataract. Journ. of Ophth., Otol. and Laryngol. New-York. II. p. 99.
98) Lippincott, J. A., Intraocular syringing in cataract extraction with a report of fifty-three operations. Transact. med. Soc. Penn. Phila. XXI. p. 165.
99) Mc Hardy, The artificial maturation of immature senile cataract by trituration. (Ophth. soc. of the united kingd.) Brit. med. Journ. I. p. 1072 und Ophth. Review. p. 188.
100) — and Snell, The artificial maturation of immature senile cataract by trituration; Foerster's operation. (Ophth. soc. of the united kingd. June 12th.) Ibid. p. 216 und Brit. med. Journ. I. p. 1428.
100a) Mc Keown, Cataract operations. Brit. med. Journ. p. 1186.
100b) Marlow, J. W., Preliminary capsulotomy in the extraction of cataract. New-York med. Journ. LII. Nr. 13. p. 357.
101) Michel, M., History of the admission of light in the after-treatment of cataract operations. Med. News. p. 273.
102) Mohr, M., Az egyszerii hályogkivonásról. (Ueber einfache Starextraktion.) Gyógyászet. Sonderabdruck.
103) Natanson, A., Ueber Glaukom in aphakischen Augen. (O glaucome w aphakitscheskich glasach.) Westnik ophth. VII. 1. u. 2.
104) Neve, A., On intra-ocular irrigation in cataract extraction. Indian. med. Journ. Lahore. 1889. IX. p. 139.
105) —, Analysis of one hundred cases of cataract extraction. Lancet. II. p. 869.
106) Nikoljukin, J., Bericht über 304 Starextraktionen im Petropawlowschen (Gouvernem. Woronesch) Semstwo-Spitale in d. Jahren 1888 u. 1889. (Otschjot o 304 operatijach iswletschenja katarakti w Petropawlowskoj semskoj bolnitze sa 1888 u. 1889 godi.) Westnik ophth. VII. 4 u. 5. p. 334.

107) Novelli, Osservazioni sulla maturazione artificiale della cataratta. Boll. d'Ocul. XII. Nr. 6 und 8.
107a) Ovio, G., Osservazioni fatte durante l'anno scolastico 1889—90. 2. L'estrazione della cataratta. Annali di Ott. XIX. p. 237.
108) Pipina, W. C., The ideal operation for cataract. Med. News. Phila. II. p. 554.
109) Popow, A., Bericht über 103 Starextraktionen in dem Otscherschen (Gouvern. Perm) Semstro-Spitale. (Ottschjot o 103 operatijach katarakti w Otscherskoj semskoj bolnitse.) Westnik ophth. VII. 4 u. 5 p. 343.
110) Rolland, Moyens très pratiques d'asépsie pour la cataracte. Recueil d'Opht. p. 79 und 140.
111) —, De l'opération de la cataracte chez les malades ambulants et de la responsabilité médicale qu'elle entraine. Ibid. p. 215.
112) Salv. Angelo Ledda, Délire chez les opérés de cataracte. Ibid. p. 398.
112a) Schmidt-Rimpler, Ueber Staroperationen. Aerztl. Verein zu Marburg. Berl. klin. Wochenschr. 1890. S. 89.
113) Schnabel, Ueber Kataraktoperationen. Wien. med. Presse. Nr. 19.
114) Schweigger, C.. Ueber Extraktion unreifer Katarakte. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 28 u. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juli. S. 206.
115) Scimemi, Sulla modificazione della curvatura della cornea inseguito ad estrazione di cataratta. Annali di Ottalm. XIX. p. 209.
116) Swanzy, H. R., On a series of one hundred cataract extractions. Transact. of the royal Academy of medicine in Ireland. VIII. p. 194.
117) —, Remarks on a series of one hundred cataract extractions. Brit. med. Journ. I. p. 531.
118) Thom, Hans, Ueber Suppuration nach Starextraktion. Inaug.-Diss. Greifswalde. 1889.
119) Tatham Thompson, Note on Foerster's artificial ripening of cataract. London Ophth. Hosp. Reports. XIII. 1. p. 38.
120) Treacher Collins, Glaucoma after extraction of cataract. (Ophth. Society of the united kingd. January 30th.) Ophth. Review. p. 93.
121) Trousseau, L'opération de la cataracte simplifiée. Gaz. des hôpit. Nr. 147. p. 1366.
122) Tyner, P. J., Preliminary capsulotomy in the extraction of cataract. New-York med. Journ. Referiert in Americ. Journ. of Ophth. p. 343.
123) Tyrel, Eleven operations for cataract. Kansas City med. Record. VII. p. 405.
124) Valk, The operation for cataract without iridectomy. New-York Med. Journ. I. p. 431.
125) —, Cataract without iridectomy. Transact. Med. Soc. New-York. p. 108.
126) Webster, D., Ein durch Meningitis tötlich verlaufener Fall von Panophthalmitis nach einer Starextraktion. Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 191. (s. diesen Jahresber. XIX. S. 351.)
127) Wecker, L. de, Un quart de siècle consacré au perfectionnement de l'éxtraction de la cataracte. Progrès méd. XII. p. 415.
128) Woods, H., Intra-ocular hemorrhage consecutive to cataract extraction or to iridectomy for the relief of glaucom. Med. Record. XXXVII. p. 613.
129) Valude, Accidents cérébraux consécutifs à l'opération de la cataracte. Soc. franç. d'Opht. 1890.

Um über die Ernährungsvorgänge in der Linse Genaueres zu eruieren und ferner um über die Kataraktbildung allgemeingültige Anhaltspunkte zu erhalten, untersuchte Magnus (20) mit dem Lupenspiegel die frühesten Entwicklungsphasen einiger artificieller Katarakte, vor allen des Naphthalinstares. Er benutzte dazu Kaninchen, und zwar besonders gern die älteren, widerstandsfähigeren Tiere. Bei diesen genügte eine einmalige Fütterung von 3—4 gr auf 1 kg Körpergewicht, um frühestens schon nach 6 Stunden die ersten Anfänge des Stares hervorzurufen. Mit Wiederholung der Dosis steigerten sich natürlich die Veränderungen. Es zeigten sich nun für den Naphthalinstar charakteristisch:

1) dass die Linsenveränderungen durchaus unabhängig von den Naphthalinerkrankungen des Fundus sind;
2) dass die Linsenveränderungen stets in zwei charakteristischen Phasen ablaufen: als Auftreten glasheller Bänder bei nochgänzlich fehlender Trübung, I. Phase; und als Entwicklung von Trübungen, II. Phase;
3) dass beide Phasen ihren Ausgang von einer vor und einer hinter dem Aequator verlaufenden Zone nehmen, wobei die Veränderungen in der hinteren Cortex sowohl frühzeitiger als auch intensiver erscheinen, und
4) dass die Trübungen, sofern sie sich noch, wie im Anfang stets, auf die oberflächlichen Linsenschichten beschränken, selbst bei grosser Ausdehung einer völligen Aufhellung fähig sind. Diese Aufhellung erfolgt vom Aequator und vom hinteren Pole her und kann auch künstlich durch Einlegen von Naphthalin-Linsen in destilliertes Wasser erzeugt werden.

Die erste Phase der Linsenveränderungen offenbart sich durch das Auftreten glasheller völlig transparenter Streifen. Diese Streifen gehen von der bekannten Aequatorgegend aus und ziehen entweder radiär zum vorderen resp. hinteren Pol, oder setzen sich an 2 glashelle in der Mitte der Linsenoberflächen gelegene Linien an, von denen die eine im vorderen Cortex gelegene vertikal, die zweite an der hinteren Linsenfläche befindliche horizontal gestellt ist.

Wie nun die Untersuchung extrahierter Naphthalinlinsen im frischen Zustande ergab, sind die geschilderten Streifen mehr oder minder tiefe Einkerbungen der Linsenoberfläche. Die Linsenkapsel folgt diesen Einkerbungen der Linsensubstanz.

Die in der Mitte der vorderen Linsenfläche gelegene Vertikallinie erweist sich als vordere Linsennaht. Die Einkerbungen treten

schon 6 Stunden nach der ersten Naphthalinfütterung, im Durchschnitt, bei Fütterung von 5 Gramm auf 1 Kilo nach 10 Stunden auf, und scheinen sich lange Zeit erhalten zu können.

Ganz ähnliche glashelle Streifen hat Magnus ausnahmsweise bei Cataracta incipiens des Menschen beobachtet.

Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass in der ersten Phase des Naphthalinstares sowohl Epithel wie Linsenfasern noch ganz gesund sind. Die Pathogenese der Einkerbungen anlangend, wird man wohl nicht fehl gehen, dieselben auf Schrumpfungsvorgänge in der Linse zu beziehen; wenigstens erhält man von der Naphthalinlinse ganz ähnliche Bilder, wenn man einer Linse im Wärmofen Wasser entzieht oder wenn man sie mit Salpetersäure behandelt.

Die zweite Phase ist diejenige der Linsentrübungen. Die Trübungen stellen sich meist schon 24--36 Stunden nach der Fütterung ein und komplicieren die Streifen, die also nur 10—20 Stunden klar und ohne andere Erscheinungen das Bild beherrschen. Die Trübungen gehen, genau wie das der Autor bei dem Altersstaar festgestellt hat, von einer vorderen und hinteren äquatorialen Trübungszone aus, und entwickeln sich von der hinteren Zone aus viel intensiver als von der vorderen. Die Trübungen sind fein gekörnt und haben ausserdem eine deutlich ausgebildete streifige Zeichnung. Diese streifige Zeichnung beruht zum Teil auf den noch vorhandenen Einkerbungs-Streifen, zum Teil aber, wie wir später sehen werden, darauf, dass die körnige Trübung in den Linsenfasern selbst liegt. Beim Beginn der Trübungen ist das Bild also etwa folgendes: »Längs des Aequators läuft hinten ein stark, vorn ein schwach angedeuteter Trübungsgürtel, der aber noch nicht sonderlich breit ist und nur die äquatoriellen Abschnitte der Einkerbungen deckt, während der weitaus grösste Teil der Einkerbungen noch unverändert klar erscheint.«

Der cirkumäquatorielle Trübungsgürtel nimmt nun schnell an Breite und Intensität zu. Merkwürdigerweise bleiben aber einzelne Stellen in diesem Gürtel trübungsfrei. Diese Stellen sind mehr oval, ziemlich gleich gross und liegen mit ihren beiden Hälften in zwei benachbarten Einkerbungssektoren. Sie sind durchleuchtbar, zeigen aber in ihrer Mitte eine schwärzliche Linie, eben die Grenzlinie der beiden Sektoren, und sehen so in ihrer Gestaltung einer Kaffeebohne sehr ähnlich.

Das Wachstum des Trübungsgürtels, und besonders intensiv das des hinteren, erfolgt nun polwärts und zwar so, dass sich die bis dahin klaren Einkerbungen vollständig feinkörnig trüben.

Etwas später als die äquatorielle Trübung entwickelt sich auch eine Trübung an der horizontal verlaufenden hinteren Linsennaht, die in ihrem Wachstum mit der ersteren Trübung verschmilzt.

Schliesslich geht auch das streifige Aussehen der Trübung, die nun gleichmässig körnig erscheint, zu Grunde.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt, dass die Trübungen aus Körnchen bestehen, die in den Linsenfasern liegen, so dass es aussieht, »als wenn jede einzelne Linsenfaser in eine Anzahl kleiner Körnchen zerfallen wäre«. Auch mikroskopisch tritt in den Trübungen eine streifige Zeichnung auf, derart, dass grobkörnige und feinkörnige Trübungen regelmässig mit einander wechseln. In der feinkörnigen Trübung kann man noch die Linsenfaserung deutlich erkennen, in der grosskörnigen nicht. Die grossscholligen Streifen liegen tiefer als die feinkörnig getrübten Fasern. Der Grund dieses verschiedenen Verhaltens ist nicht klar; es besteht eben nur die Thatsache, dass in den eingekerbten Partien die Trübungsveränderungen hochgradiger sind als in den andern Teilen.

Am polaren, noch trübungsfreien Teile, aber ebenso auch zwischen den Trübungen finden sich zahlreiche Spalten und Lücken zwischen den Linsenfasern, die sich, abweichend von der senilen Katarakt, merkwürdigerweise nicht ophthalmoskopisch nachweisen lassen.

Das Epithel ist am Aequator und den angrenzenden Teilen stark gewuchert.

Die Rückbildung, die bei den Naphthalinstaren als charakteristisch hingestellt wurde, erfolgt in der Art, dass der Trübungsgürtel sowohl vom Aequator aus schmäler wird, als auch vom polaren Ende her einschmilzt. Die feinkörnige Trübung verschwindet und an ihre Stelle treten klare, wasserhelle Kugeln, spindelförmige Figuren, grosse und kleine Bläschen. Etwas sehr Aehnliches hat Fuchs bei der Rückbildung traumatischer Katarakte beschrieben. Bei dem ganzen Rückbildungsprozesse, also bei dem Verschwinden des Naphthalins- wie auch des Salz- und Zuckerstares, »handelt es sich keineswegs um eine resorptive Beseitigung getrübter Linsenfasern, sondern die Linsenfaser bleibt bei dem Wiederaufhaltungsprozess vollständig erhalten«. Den Beweis dafür bringt das Experiment: nicht zu ausgedehnte Naphthalin-, Salz- und Zucker-Stare hellen sich in 1 bis 2 Stunden auf, wenn man die betreffenden Linsen in destilliertes Wasser legt. Gegen eine Resorption von Linsenfasern spricht auch der Einwand von Fuchs, dass sich dann doch Gestaltsveränderungen bei der Sektion an den Linsen finden müssten.

Die Wiederaufhellung der Linsenfasern kann nur durch den Eintritt von gesunder Nährflüssigkeit in die Linse erfolgen, und so wird der Gang der Aufhellung zugleich den Linsenlymphstrom abspiegeln. Hintere Trübungszone und hinterer Pol müssen also für die Einströmung der Linsennährflüssigkeit wichtige Gegenden sein.

Ueber die Pathogenese des Naphthalinstares kann auch Magnus nichts Sicheres aussagen. Der Wassergehalt des Blutes war bei den naphthalinkranken Kaninchen nicht vermindert. Naphthalin liess sich in den Linsen selbst höchstens spurenweise konstatieren. Am meisten stimmt er Kolinski bei, dass wohl die stets vorhandene Hyperämie des Ciliarkörpers sowie eine Erkrankung des Blutes eine ätiologische Rolle spielen werden.

Salzkatarakt erzeugte der Autor an Hunden und Katzen durch Fütterung mit Salzdosen von 10 bis 20 gr; schon nach 4 bis 5 Stunden war die Linsentrübung nachzuweisen. Auch hier begann die Trübung stets an einer dicht hinter dem Aequator gelegenen hinteren Trübungszone und pflanzte sich von da aus polwärts fort. Eine vordere Trübungszone war nicht zu entdecken, ebenso wie sich über die Rückbildung nichts aussagen lässt — beides wohl nur deshalb, weil die Versuchstiere fast immer sehr akut zu Grunde gehen.

Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass auch hier die Trübungen aus Körnern und Kügelchen bestanden, die reihenweise innerhalb der Linsenfasern lagen.

Zuckerkatarakt lässt sich viel schwerer erzeugen. In einzelnen Fällen gelang es dem Autor. So entstand eine Linsentrübung bei einem 4monatlichen Hunde nach 100 gr Traubenzucker in 2 Tagen, bei einer einjährigen Katze nach Verfütterung von 200 gr in drei Tagen. Auch hier geht die Trübung von der hinteren Trübungszone aus, die aber unter Umständen in einer grösseren Entfernung vom Linsenäquator liegt. Besonders charakteristisch für die Zuckertrübungen ist ihr schnelles Auftreten und Wiederverschwinden.

Für den Ernährungsstrom der Linse ergeben sich nach den Untersuchungen des Verfassers also als wichtigste Eintrittsstellen: die hintere äquatorielle Zone, nächstdem die vordere und dann der hintere Linsenpol.

Was die Cirkulation der Nährflüssigkeit anlangt, so lässt sich nur behaupten, dass dieselbe sich zuvörderst erst über die Oberfläche der Linse ausbreitet, sich also zwischen ihr und der Kapsel verteilt. Erst nach Durchtränkung der oberflächlichen Schicht dringt der Strom in die Tiefe. Die Existenz eigener präformierter peri-

nuklearer Kanäle, wie sie Schlösser und früher auch er selbst angenommen hat, hält der Verfasser für unwahrscheinlich; es müssten sich dann auch im Trübungsgebiete der artificiellen Katarakte diese Kanäle dokumentieren.

Zum Schluss stellt Magnus noch eine Theorie der senilen Kataraktbildung des Menschen auf.

Die Uebereinstimmung der Erscheinungen der Cataracta incipiens mit den der beginnenden artificiellen Stare ist aus den Arbeiten des Verfassers bekannt. Es dürfte sich danach auch beim Menschen um eine Veränderung in der Linsennährflüssigkeit als Star-Ursache handeln. Diese Veränderung könnte auf mechanische Art zustandekommen. Mit dem Härterwerden des Linsenkernes und des ganzen Linsengewebes ist der Lymphstrom durch die Linse erschwert. Es kommt an den Lymph-Eintrittsstellen (hintere äquatoriale Zone etc.) zu Stauungen des Nährstromes. Solche Stauungen schädigen zunächst den Stauungsherd. Ist die dem Herde benachbarte Linsenpartie aber dazu noch durch Senescenz wenig widerstandsfähig, so gehen die Schädigungen der Stauung weiter, es kommt zu fortschreitender Linsentrübung. Periäquatoriale Trübungen finden sich auch bei jüngeren, aber sie werden nicht zur Cataracta senilis; die übrige Linsensubstanz leistet eben der einmal eingetretenen Stauung Widerstand. Der Einfluss anderer noch mithelfender Momente, die sonst bei der Aetiologie des Altersstares angeführt wurden, braucht deshalb nicht zurückgewiesen zu werden.

[Ewetzky (5) untersuchte 70 Arbeiter einer Glasfabrik in Moskau und wählte dabei nur Arbeiter, die es mit der geschmolzenen glühenden Glasmasse zu thun hatten. Er fand nur bei dreien eine Linsentrübung in Form einer Cataracta incipiens, und zwar bei 2 auf beiden Augen und bei 1 nur auf dem rechten Auge. Das Alter dieser Arbeiter war 43, 50 und 56 Jahre, also konnte in allen drei Fällen die Linsentrübung als Altersstar angesehen werden; auch entsprach das Verhältnis zu allen Arbeitern, die das 40. Lebensjahr überschritten hatten (14, also 21 %), dem Prozentsatz, den Verf. für Leute von 50—59 J. bei seinen früheren Untersuchungen (s. diesen Jahresber. f. 1887. p. 387) gefunden hatte. Meyerhöfer's Beobachtung über die Starentwicklung bei Glasmachern (s. diesen Jahresber. f. 1886. S. 394) findet folglich keine Bestätigung, was vielleicht von der zu kleinen Zahl der Untersuchten abhängen konnte. Bei der Untersuchung der Augen dieser Arbeiter bemerkte E. ein häufiges Vorkommen von Bindehautxerose und es erwiesen sich von 70 Arbeitern

13, also 18,5 %, mit Xerosis conjunctivae (bei 6 beiderseits, bei 6 nur am rechten und bei 1 am linken Auge). Alle diese Arbeiter sahen gut genährt aus und stellten Hemeralopie in Abrede. Adelheim.]

In der Familie einer Patientin Fukala's (15) war Kataraktbildung hereditär und liess sich von der Grossmutter mit Sicherheit ableiten. Diese hatte doppelseitige Katarakt. Von ihren 13 Kindern wurden 9 vom Star befallen, und von diesen wiederum zeigte sich bei fünfen an der Nachkommenschaft das Erbübel. Es waren dies 3 Frauen und 2 Männer. Die eine Frau hatte 5 Kinder, von denen 3 den Star bekamen, die zweite hatte unter 10 Kindern 2 mit Katarakt behaftete Söhne, und die Mutter der Patientin hatte unter 5 Kindern 3 starkranke. Von den beiden Männern hatten jeder unter 4 Kindern eine kataraktöse Tochter. In der ganzen Familie trat der Star in jungen Jahren auf.

Bei einer anderen 45jährigen Patientin mit beginnendem Kortikalstar konnte Fukala eruieren, dass ihr Bruder wie eine Schwester, und ebenso eine Tante am grauen Star gelitten hatte. Derselbe trat hier im reiferen Alter, in den 50er Jahren auf.

Zum Schluss wird noch die Krankengeschichte dreier Geschwisterpaare berichtet, die jedes in bestimmten Jahren von Katarakt befallen wurden, das eine Paar in den 60er, das zweite in den 40er Jahren und das dritte im 1. Dezennium.

Kindliche Stare sollen nach Dolard (3) so zeitig wie möglich operiert werden.

Bei weichen Katarakten ist die Extraktion mit dem Lanzenmesser sowohl der Discission als der Aspiration vorzuziehen. Bei regressiven Katarakten wird bei dünnen und wenig adhärenten mit zwei Nadeln discindiert, bei sehr dichten die Extraktion gemacht; sind die Verwachsungen mit der Iris sehr fest und ausgebreitet, findet eine Iridektomie statt. Bei Schichtstaren wird Mydriasis oder optische Iridektomie empfohlen, wenn sie sehr gross sind, die Extraktion. Bei Polarstar kann die Iridektomie mitunter das Sehen heben. Bei traumatischen Katarakten ist bei drohendem Glaukom oder bei starker Irisreizung die Iridektomie indiciert; tritt keine spontane Resorption des Wundstares ein, so ist die Extraktion zu machen.

Bei der Durchleuchtung der bis auf ein leichtes Schlottern der unteren Irispartien normal aussehenden Augen eines 13jährigen Schülers fiel nach der Mitteilung von Cissel (2) ein segmentartiger, nach oben zu ziemlich scharf horizontal begrenzter Schatten im unteren Pupillargebiet auf. Nach Erweiterung der Pupillen sah man den un-

tersten Teil derselben von der Linse frei, denn diese selbst, obwohl völlig durchsichtig, reflektierte graues Licht. Die Linse hatte beiderseits einen im Wesentlichen nach unten konkaven Rand, der bei der Durchleuchtung natürlich schwarz erschien und den oben beschriebenen Schatten geliefert hatte. Rechts waren unter dem konkaven Rande fokal auch Zonulafasern zu sehen. Ein Schlottern der Linsen war nicht vorhanden. Beiderseits konnte man bei Mydriasis den Fundus doppelt sehen, der übrigens normal war. Bei vertikaler Linsenverschiebung traten am Fundus parallaktische Erscheinungen auf, die nur auf einen Linsenastigmatismus zu beziehen waren, da Cornealastigmatismus durch das Ophthalmometer nur als geringgradig konstatiert wurde. Subjektive Beschwerden bestanden nicht; nur wurde beim Blick in die Ferne der Kopf zurückgebogen und wurden die Lider zusammengekniffen, wahrscheinlich um den namentlich im unteren Pupillargebiet bestehenden Linsenastigmatismus auszugleichen.

Es handelt sich also um einen angeborenen symmetrischen Defekt des unteren peripheren Teiles der durchsichtigen Linse. Von einem Kolobom der Iris oder Choroidea war nichts zu sehen.

Zu den bis jetzt bekannten 3 Lenticonusfällen (2 anteriores von Webster und van der Laan-Pacido, und 1 posterior von Meyer) fügt Knapp (30) einen vierten hinzu.

Es handelte sich um ein 8jähriges Mädchen, dessen linkes Auge völlig normal war und dessen rechtes Auge mit — $\frac{1}{12}$ S $\frac{20}{200}$ hatte. Im umgekehrten Bilde war der Fundus des rechten Auges normal. »Mit einem Planspiegel sah man im Centrum der roten Pupille eine scharf begrenzte rote Scheibe von annähernd 4 mm Durchmesser, umgeben von schwarzen Schatten, ähnlich einem Oeltropfen in Wasser.« Der Cornealreflex, der bei parallelem Blicke etwa im Centrum der Scheibe lag, kam an ihren oberen Rand, wenn das Auge nach unten, und an ihren unteren, wenn es nach oben sah. Der untere Rand der Scheibe war eine scharfe schwarze Sichel, der obere Rand blass. Machte der Untersucher seitliche Bewegungen, so sah er Gefässe, Kreise und Sicheln von Licht und Schatten im buntesten Durcheinander; untersuchte er aus einiger Entfernung mit dem Planspiegel, so bewegten sich die ausserhalb der centralen Scheibe gelegenen Gefässe mit ihm gleichsinnig, die innerhalb gelegenen entgegengesetzt. Retinoskopisch erschienen mit dem Planspiegel auf 3—4 Fuss Entfernung deutliche Schatten an den inneren Scheibenrändern, die sich gegen den Spiegel bewegten, während die Schatten mit dem Konkavspiegel viel undeutlicher waren und sich mit dem Spiegel bewegten.

Trübungen liessen sich absolut nicht wahrnehmen; insbesondere bestand keine Cataracta polaris posterior. Fokal liess sich von der ganzen Abnormität nichts sehen. — Die Diagnose eines Lenticonus posterior ist deshalb wohl zweifellos. — Knapp hält diese Bildungen für congenitale und stationäre Anomalien.

Knapp (43) kann der Bideux-Operation von Agnew bei in den Glaskörper luxierten Linsen keine Sympathien schenken. Ihm gelang es bisher noch in allen Fällen ohne Einführung eines besonderen Instruments in folgender Weise zum Ziele zu kommen. Einlegen des Lidhalters, Fixation, Hornhautschnitt nach oben. Jetzt Entfernung des Lidhalters, mit dem Zeigefinger der einen Hand wird nunmehr das obere Lid gehalten, mit dem Daumen der andern der untere Lidrand gegen den untern Rand der Sklera, direkt nach dem Centrum des Bulbus zu gedrückt, die Linse präsentiert sich in der Pupille und wird durch festeren Druck auf den Bulbus, jedoch immer in der Richtung nach dem Centrum zu allmählich durch die Pupille in den klaffenden Cornealschnitt getrieben. Die dabei prolabierte Iris zieht sich von selbst zurück.

In derselben Weise können nach K. auch die halbdislocierten Linsen traumatischen Ursprungs oder nach degenerativen Prozessen entstanden — die tremulierende, überreife und displacierte Katarakt — behandelt werden.

Einen Fall von einem Eisensplitter in der Linse bringt Hirschberg (51) in seiner Arbeit über Magnetoperationen. Bei einem 32 jährigen Manne wird zufällig an dem seit dem 15. Lebensjahre durch eine Verletzung erblindeten rechten Auge, und zwar in dessen bis auf Reste geschrumpfter Linse der dort 17 Jahre gelagerte Eisensplitter von 3 mm Länge und 2 mm Breite entdeckt. Nach einer entsprechenden Iridektomie wird mit dem 2 mm-Magneten eingegangen und der Fremdkörper als Ganzes extrahiert. Der Splitter blieb nur als Ganzes, solange er am Magneten haftete, dann zerfiel er in kleine Bröckel, deren Eisennatur auch noch chemisch nachgewiesen wurde. Die Sehschärfe, welche bei der Aufnahme in dem Erkennen von Finger auf 2 Fuss, mit Stargläsern auf 10 Fuss, bestand, hebt sich ausserordentlich. Mit $+ 3\frac{3}{4}''$ sph. ⊃ $+ 30''$ cyl. Axe 30° nach innen geneigt wird Sn L in $15'$ gelesen. Dem Verfasser ist ein ähnlicher Fall in der Litteratur nicht bekannt.

An dem linken Auge eines 5jährigen Knaben sah Schirmer (49) bei normaler Cornea und Iris nach eingetretener Atropinmydriasis die Iris lateral oben und unten mit 2 feinen, durch eine schmale Pig-

mentlinie verbundene Synechien an die Vorderkapsel angelötet. Die Pigmentlinie teilte das Pupillargebiet in einen kleineren lateralen und grösseren medialen Abschnitt. Beide Abschnitte waren von einer weissbläulichen Linsentrübung eingenommen, die lateral von der Linsenkapsel bedeckt war, medial aber keilartig bis an die Descemetis vorgequollen war. Der Kapselriss verlief dicht neben der beschriebenen Pigmentlinie und derselben parallel.

Als Ursache der Affektion wurde angegeben, dass vor 3 Tagen ein kleiner Stein mit einer Schleuder gegen das linke Auge geworfen worden wäre. Schirmer glaubt, dass für solche indirekten Kapselrisse ausser der bisher gebräuchlichen auch noch eine andere Erklärungsart möglich sei. Der Fremdkörper wirkt durch die eingedrückte Hornhautpartie nach verdrängtem Kammerwasser direkt auf Iris und Linse; letztere wird durch den Glaskörper am Ausweichen verhindert und kann so direkt vom Trauma geschädigt werden.

Im vorliegenden Falle sind Pigmentlinie und der Kapselriss die Berührungsstellen des Steines mit Iris und Linse.

Den Streit über den Wert der Extraktion ohne Iridektomie kann nach Greef (84) nur die Statistik schlichten und zwar am besten eine solche, welche die Resultate der Extraktionen mit und ohne Iridektomie von einem und demselben Operateur umfasst.

Schweigger hat bis jetzt (Zeit der Veröffentlichung) 450 Extraktionen ohne Iridektomie gemacht. Von diesen sind 10 Fälle schon publiciert (von Schweigger i. intern. Ophth. Kongress z. Heidelberg 1888). Es folgen nun nach technischen Gesichtspunkten gebildete Reihen:

1) Cystotom; Schnitt nach oben: 13 Fälle.

S = $^{6}/_{12}$ 2 mal
$^{6}/_{18}$ 4 »
$^{6}/_{24}$ 1 »
$^{6}/_{36}$ 3 »
$^{1}/_{18}$ 1 », später durch Discission $^{6}/_{24}$.

1 Irisprolaps mit $^{6}/_{36}$ 1 mal.
O 1 mal, Infektion vom Glaskörper aus.

2) Kapselpincette: 142 Fälle.
Davon mit Schnitt nach oben: 117.
» » » unten: 25.

Das Beer'sche Messer, das 30 mm hinter der Spitze eine Höhe von 4 mm hat, erhielt bald eine Höhe von 5, dann von 6 und endlich von 7 mm. Der Sperrelevateur wurde durch Desmarres'sche Lidhalter und später durch Fingerfixation der Lider ersetzt. Beim

Schnitt nach unten wurde zur Bulbusfixation der Pamard'sche Spiess verwendet. — Die Sehschärfen bei der Entlassung waren:

S = $^6/_9$	. . . . . .	5 mal.
$^6/_{12}$	. . . . . .	19 »
$^6/_{18}$	. . . . . .	38 »
$^6/_{24}$	. . . . . .	22 »
$^6/_{30}$	. . . . . .	20 »
Nachstare	. . . . . .	30 »
Verluste	. . . . . .	8.

Wenn man nach v. Graefe S = $\frac{1}{8}$ und mehr als vollen Erfolg rechnet, so erhält man:

Volle Erfolge	104	= 73,3 %.
Nachstare	30	= 21,1 %.
Verluste	8	= 5,6 %.

Es ist interessant, diesen Resultaten die früher von Silex (Archiv. f. Augenheilk. XVII.) veröffentlichten, gleichfalls mit Kapselpincette aber mit Iridektomie vollführten 122 Extraktionen gegenübergestellt zu sehen; es waren:

Volle Erfolge	89	= 72,9 %.
Nachstare	27	= 22,2 %.
Verluste	6	= 4,0 %.

Von den 30 Nachstaren der jetzigen Reihe wurden 16 operiert, und von diesen erzielten 8 eine Sehschärfe von $\frac{1}{8}$ und mehr.

Von den 8 Verlusten müssen 2 als komplicierte Katarakte ganz aus der Reihe ausgeschieden werden: 1 mal Maculae corneae mit unregelmässigem Astigmatismus, mit S = $\frac{1}{12}$ bis $\frac{1}{9}$, und 1 mal Choroiditis der Macula mit S = $\frac{1}{24}$. Es blieben dann nur 6 Verluste:

1 mal durch Blutung in die vordere Kammer,

2 mal durch schleichende Iridochorioiditis, und zwar in einem Falle bei gleichzeitigem Irisprolapse.

3 mal durch Wundinfektion.

Die dadurch veränderte Statistik würde lauten:

Volle Erfolge	112	= 80 %.
Halbe Erfolge	22	= 16,8 %.
Verluste	6	= 4,2 %.

Irisprolapse traten 9 mal auf und wurden 7 mal abgetragen. Die Sehschärfen derselben, die sich oft nachträglich noch erheblich besserten, z. B. von $\frac{1}{9}$ bis auf $\frac{6}{12}$, und wiederholt bis nach 1 Jahre als geblieben kontrolliert werden konnten, waren:

S = $^6/_9$	. . . . . .	1 mal.
$^6/_{12}$	. . . . . .	2 »
$^6/_{18}$	. . . . . .	1 »

S = $^6/_{24}$	. . . . . .	1 mal
$^1/_9$	. . . . . .	1 »
$^1/_{12}$—$^1/_9$	. . .	1 »
$^1/_{12}$	. . . . . .	1 »
$^1/_{24}$	. . . . . .	1 ».

3) Cystotom; 235 Fälle. Schnitt nach unten mit dem 7 mm hohen, später mit dem Zehender'schen Messer.

Die primäre Statistik ist:

Volle Erfolge	185 =	79 %.
Cataracta secund.	39 =	16,2 %.
Verluste	11 =	4,8 %.

Die Sehschärfen der vollen Erfolge waren:

S = $^6/_9$	. . . . .	10 mal.
$^6/_{12}$	. . . . . .	32 »
$^6/_{18}$	. . . . . .	54 »
$^6/_{24}$	. . . . . .	48 »
$^6/_{36}$	. . . . . .	41 »

Irisprolapse, die unbedeutendsten eingerechnet, wurden in 20 Fällen beobachtet. Die elf Verluste waren:

1 mal Nachstar, S = $^1/_{100}$.
2 » Pupillenverschluss, S = $^1/_{200}$.
1 » Luxation der Linse in den Glaskörper, mit anfänglicher S = $^1/_9$, aber baldigem Untergang an schleichender Iridochorioiditis.
6 » eitrige Keratitis oder vom vom Glaskörper ausgehende Eiterung.

4) Die neuesten 50 Fälle; mit verschärfter Antisepsis (Dampfsterilisator, Sublimatkokaïn). Das primäre Resultat war:

Volle Erfolge	36.
Nachstar	12.
Verluste	2.

Von den 12 Nachstaren besserten sich bald beträchtlich spontan 7, durch Discission 2, sodass nun gelten als

volle Erfolge	45 =	90 %,
halbe »	3 =	6 %,
Verluste	2 =	4 %.

Von den Verlusten beruhte nur 1 auf Wundinfektion.

In 4 Fällen kam es zu Irisprolapsen; die endgültigen Sehschärfen waren $^6/_{24}$, $^1/_9$, $^1/_{12}$, $^1/_{100}$.

In den anschliessenden Bemerkungen werden zunächst die Irisprolapse besprochen. Sie traten in den 451 Fällen im Ganzen 35 mal auf, = 7,9 %, und wurden davon 27 mal, also in 6 %, abgetragen.

Nur einmal ging ein mit Irisprolaps behaftetes, der Serie 2) angehöriges Auge zu Grunde. Der am dritten Tage aufgetretene Irisprolaps nahm zwei Drittel der Hornhautwunde ein, war 2 mm breit und wurde nicht abgetragen. Bei der Entlassung war S mit + $^1/_{11}$ = $^1/_{12}$. Nach 2 Jahren kommt der Patient wieder mit seit 8 Tagen bestehender Entzündung; in kurzer Zeit bildet sich am oberen Cornealrande ein erbsengrosses längliches Staphylom, die Pupille wird durch Exsudat total verlegt, es treten Schmerzen auf und das Auge muss enukleiert werden. Der durchschnittene Bulbus zeigte sich fast ganz mit Eiter angefüllt.

Die Schädlichkeiten der Irisprolapse werden bestritten. Die kleineren Prolapse bleiben unberührt, die mittelgrossen werden besser abgetragen und zwar am 8. bis 10. Tage nach der Extraktion; nach weiteren 8 bis 10 Tagen ist dann der Defekt meist ersetzt. Die Sehschärfen, die trotz der Prolapse erzielt wurden, und ihre spätere spontane Besserung sind in einzelnen Krankengeschichten mitgeteilt.

Ueber die wahre Ursache des Irisprolapses lässt uns auch diese umfängliche Statistik im Dunkeln. Der traumatische Irisprolaps, der selten noch nach dem 3. bis 4. Tage auftritt, ist sicher nicht häufig. Ebensowenig lässt sich in der Technik ein wesentliches ätiologisches Moment finden. Nur das war ziemlich sicher zu erschliessen, dass sich bei Glaskörpervorfall Irisprolaps erwarten lässt. Deshalb macht auch Schweigger bei Glaskörperverflüssigung und hochgradiger Myopie die Iridektomie, ja unter Umständen sogar noch nach der Linsenentbindung. Unter den neusten 50 Extraktionen fand dieses letztgenannte seltene Vorgehen dreimal statt, zweimal bei Glaskörperverlust und einmal in einem Falle, wo gleich nach dem Schnitte die Iris vorfiel und sich weder sofort noch nach dem leichten Linsenaustritt reponieren liess. Wie der weitere Verlauf ergab, war es eine jener infausten Chorioidealblutungen. Eserin ist als Prophylaktikum gegen Prolaps machtlos und wird neuerdings ganz weggelassen. Der erste Verbandwechsel findet jetzt am Morgen nach der Operation statt, wobei auch schon Atropin in den inneren Lidwinkel getropft wird. Erst am dritten oder vierten Tage wird das Auge geöffnet und gründlich atropinisiert. Während der ersten 3 Tage wird auf strengste Ruhe des Kranken geachtet und deshalb werden Zustände wie seniler Marasmus, Emphysem oder Asthma der kombinierten Methode überwiesen.

Zum Schlusse fasst der Autor die in früherer Zeit in der Berliner Universitäts-Augenklinik gemachten Extraktionen, bei denen iridektomiert worden war (publiciert von Silex, Archiv. f. Augenheilk.

XVII. S. 416; von Otto Ziemann, Inaug.-Diss. und Otto Brecht, Inaug.-Diss.), in ihren Resultaten zusammen.

Es waren 371 Extraktionen mit:

1) vollen Erfolgen	278	=	75,1 %,
2) Nachstar	71	=	19,2 %,
3) Verlusten	22	=	5,7 %.

Ihnen stehen gegenüber die referierten 450 Extraktionen ohne Iridektomie mit:

1) vollen Erfolgen	346	=	76,5 %,
2) Nachstar	84	=	19,1 %,
3) Verlusten	20	=	4,4 %.

Knapp (93) berichtet über ein drittes Hundert Starextraktionen ohne Iridektomie.

Den vorausgeschickten Bemerkungen entnehmen wir, dass Vorderkammer-Ausspülungen nur noch mit ½ %iger sterilisierter Kochsalzlösung gemacht werden, und zwar in der Art, dass die Spitze einer kleinen Spritze in die vordere Kammer geführt wird und auf leichten Stempeldruck nun der Strom von innen nach aussen durch die Wunde fliesst. — Reichliches Berieseln, nicht Auspritzen, der Wunde mit Sublimatlösung 1 : 5000 führte in zwei Fällen zu dauernder Hornhauttrübung. In Zukunft soll dies Verfahren nur noch bei inficiertem Bindehautsack, z. B. bei chronischer Dacryocystitis in Anwendung kommen. Auch vor der Extraktion sollen alle Reizungen der Conjunctiva, wie durch Sublimat oder stärkere Höllensteinlösungen, möglichst mehrere Tage vorher ganz wegfallen. — Den Schnitt, den Knapp seit 1886 in den durchsichtigen Hornhautrand gelegt hat, will er künftig noch weniger peripher machen und geradezu den Galezowski'schen Schnitt, der mit seiner Mitte 2 mm in der Cornea liegt, versuchen. Die Kapsel wird peripher eröffnet; ein feines, scharfes Cystotom geht von der Pupille aus unter den oberen Irisabschnitt und schneidet die Kapsel horizontal ein. Es ist also Knapp's alter peripherer Kapselschnitt; der Linsenaustritt wird auch bei einfacher Extraktion durch diesen Schnitt nicht schwieriger gemacht, wie Knapp zu Anfang glaubte. Der Vorteil ist, dass in der Regel nur eine Synechie am oberen Pupillarrande entsteht, und dass das Pupillargebiet für sekundäre Discissionen am glattesten wird. In 64 aufeinanderfolgenden Fällen wurde die Kapsel gleich mit dem Starmesser geöffnet; das Verfahren wurde aber als Allgemeinmethode wieder aufgegeben. Ebenso erging es der Kapselstückextraktion, für die eine eigene Pincette erfunden wurde. Waren bei kombinierter Operation die Resultate bei letzterem Verfahren durch Einlagerungen von

Kapselzipfeln in die Wunde nicht günstige, so stellten sich bei der einfachen Extraktion neue andere Schwierigkeiten heraus: die Versuche, ein Kapselstück zu erhalten, gelangen nicht immer, und in anderen Fällen wieder riss die Kapsel zu weit nach dem Hornhautschnitt zu auf, so dass nach der Linsenentbindung Glaskörper folgte. Bessere Resultate wurden erzielt, wenn ein centrales verdicktes Kapselstück erst nach dem Linsenaustritt mit der Pinzette extrahiert wurde.

Von Eigentümlichkeiten und Komplikationen kommen bei den 100 Berichts-Katarakten vor:

2 Fälle mit Kernsklerose mit noch durchsichtiger Rinde; S $^{20}/_{30}$;

4 Fälle mit Maculae corneae,

1 mal $^{20}/_{50}$,
2 » $^{20}/_{100}$,
1 » $^{20}/_{200}$;

2 Fälle mit Sehnervenatrophie mit S $^{10}/_{200}$ und $^{20}/_{200}$ und 1 Fall mit sehr ausgesprochener Aderhautatrophie; S $^{15}/_{200}$.

Von Anomalien während der Operation sind u. a. erwähnt: 2 Extraktionen mit der Kapsel, mit je S $^{20}/_{70}$, aber einmal mit Glaskörperaustritt, drei Excisionen von Irisstückchen, die sich vor das Messer legten, und 3 Glaskörpervorfälle. Die letztgenannten Zufälle ereigneten sich das einemal bei ungenügendem Hornhautschnitt (S $^{20}/_{50}$), das zweitemal beim Versuche, die Linse mit der Kapsel auszuziehen (S $^{20}/_{50}$) und das drittemal, wie schon erwähnt, bei einer Extraktion mit der Kapsel (S $^{20}/_{70}$).

Im Heilverlaufe kam es 1mal zu schwerer Iritis bei traumatischem Irisprolaps; es bildete sich eine Pupillarschwarte, und S war nur $^{1}/_{200}$, wurde aber 6 Monate später durch Nachoperation auf $^{20}/_{200}$ gebracht. Leichtere Iritiden sind 3 notiert, zu fadenförmigen Synechien ohne besondere Reizerscheinungen kam es häufig. In zwei Fällen traten dauernde Sublimattrübungen der Hornhaut auf mit S $^{6}/_{200}$ und $^{1}/_{1000}$. Bei 2 Operierten trat der Exitus lethalis in Folge hypostatischer Lungenentzündung ein, und zwar bei einem 43jährigen Manne am 7. und bei einer 74jährigen Frau am 11. Tage nach der durchaus, auch im Heilverlaufe glatten Operation; beide waren schon mehrere Tage ausser Bett. Glaukom kam dreimal vor, davon zweimal bei Nachoperationen, das drittemal am 6. Tage nach der Extraktion. In diesem letzteren Falle setzten Eserin und Pilocarpin die Spannung herab, konnten aber eine Blähung der Wunde nicht verhindern; die Sehschärfe war zunächst $^{5}/_{200}$, später $^{20}/_{200}$. Nach 7 Wochen war die Wunde noch etwas erhaben, die vordere Kammer fast aufgehoben, der

Sehnerv nicht exkaviert und die Spannung normal; in späterer Zeit soll das Auge noch öfters periodische Reizanfälle gehabt haben.

Vorfall und Einklemmung der Iris wurden 8 mal beobachtet. Die Zeit des Auftretens dieser Komplikationen war 2 mal unbestimmt, 1 mal die erste Nacht, 1 mal der dritte, 3 mal der vierte und 1 mal der elfte Tag. Bei drei Prolapsen konnte ein Trauma erwiesen werden. Einer derselben ist schon oben bei der schweren Iritis erwähnt. Ausser diesem wurden noch bei der gleichfalls schon erwähnten Sublimattrübung, wo ein kleiner Prolaps bestand, und noch einmal bei der komplicierenden Sehnervenatrophie geringe Sehschärfen erzielt. Bei den übrigen Vorfällen waren die Sehschärfen recht günstige, nämlich 1 mal 20/40, 3 mal 20/50, 1 mal 20/70.

Eine Eiterung war in dieser Hundertreihe gar nicht zu beklagen. Merkwürdigerweise kamen bei interkurrenten kombinierten Extraktionen schon unter 7 Fällen 2 Eiterungen vor, und die dritte bei einer Nachstar-Extraktion. Die Seherfolge waren:

	a) primäre Sehschärfe.	b) schliessliche Sehschärfe.
20/20	in 1 Falle	in 21 Fällen.
20/30	» 5 Fällen	» 15 »
20/40	» 8 »	» 21 »
20/50	» 20 »	» 18 »
20/70	» 18 »	» 8 »
20/100	» 17 »	» 5 »
20/200	» 16 »	» 8 »
18/200	» 1 Falle.	
15/200	» 2 Fällen	» 1 Falle.
13/200	» 1 Falle.	
10/200	» 1 »	
6/200	» 1 »	» 1 »
5/200	» 4 Fällen	» 1 »
3/200	» 4 »	
1/200	» 1 Falle.	
1/1000		» 1 ».

In 53 Fällen wurde die sekundäre Cystotomie vorgenommen. Ohne auf die Einzelheiten dieser 53 Fälle einzugehen, erwähnen wir nur mit Knapp Folgendes über den Wert der Nachoperation: »Die primären Erfolge der 53 Fälle summieren sich zu dem Gesamtwert von 12,95 vollen Sehschärfen, welches jedem Patienten im Durchschnitt 1/4 S, also fast 20/70 gibt. Nach der sekundären Kapseloperation summieren sich die Seherfolge der 53 Fälle zu 32,53 vollen Seh-

schärfen, also fast $^{2}/_{3}$ im Durchschnitt. Das Resultat ist gewiss sehr befriedigend und lässt sich wie folgt ausdrücken: Der durchschnittliche optische Wert der Extraktion ist $^{20}/_{70}$ S. Derselbe kann durch nachfolgende Cystotomie auf $^{20}/_{30}$ gehoben werden.« — Es waren demnach

gute Erfolge . . . . . $^{20}/_{200}$ — $^{20}/_{20}$: 96 %,
mittelmässige Erfolge . . . $^{5}/_{200}$ — $^{18}/_{200}$: 3 %,
Verluste, $^{1}/_{1000}$ (Handbewegung) . . . . : 1 %.

Knapp schliesst: »Die einfache Extraktion ist nicht nur die beste, sondern auch die sicherste Staroperationsmethode«.

Neve (104) referiert über 100 Staroperationen aus dem Missionshospitale zu Kaschmir. Es fand keine Auswahl der Fälle statt. Ungeachtet aller Komplikationen wurde Jeder extrahiert, der Lichtperception hatte. Beginnende Katarakte wurden nach Hause geschickt, bis sie nicht mehr Finger zählen konnten, halbreife wurden öfters operiert, um die Patienten nicht zu verlieren. Die Berichts-Reihe stammt aus der Zeit vom Mai 1887 bis Ende 1889.

Der durchschnittliche Aufenthalt der Kranken betrug 19 Tage. Operiert wurden 65 Männer und 35 Frauen. Die vorkommenden Kataraktarten waren:

76 mal harte senile.
14 » hart-weiche, einschliesslich morgagnische.
4 » traumatische.
3 » diabetische.
2 » weiche.
1 » cataracta nigra.

In 28 Staren war keine Andeutung von Streifen oder Keilen, sondern es bestand eine milchig amorphe Masse. Zweimal existierten umschriebene Kapselverdickungen; einmal schlotterte die Linse.

Die Antisepsis bei der Operation war folgende: Die Instrumente kamen in 4 %ige Karbol- und nachher in gesättigte Borsäurelösung. Die verschiedenen Tropfen (Atropin, Eserin, Kokaïn) wurden in Sublimatlösung, 1 : 6000, hergestellt. Zeitweilig wurde während der Operation mit Borsäurelösung irrigiert. In 74 Fällen wurde der v. Graefe'sche, in 25 Fällen ein modificierter Lappenschnitt und nur einmal eine kleine Incision gemacht. Zweimal wurde mit präparatorischer Iridektomie, in fünf Fällen wurde ohne Iridektomie operiert, und unter diesen letzteren kam es 2mal zu Irisprolapsen.

Die Verallgemeinerung der einfachen Extraktion würde nach des Verfasser's Ansicht die Verluste vermehren.

25 mal wurden Kammerausspülungen vorgenommen, die 18 mal ein vorzügliches, 5 mal ein gutes, 3 mal aber ein dürftiges Resultat erzielten. Von Anomalien sind erwähnt:

2 Irisprolapse,
4 Vorderkammerblutungen,
2 Glaskörperverluste,
4 Schlingenentbindungen.

In drei Fällen kam es zur Suppuration. Dreizehnmal bestand Iritis, 1 mal stärkerer, 2 mal chronischer Art und 10 mal geringgradige. Es waren demnach im Ganzen 93 % gute Resultate, 5 % Verluste und 2 % vorzeitige Abgänge. Von den 93 % guten Resultaten hatten 71 Fälle vorzügliches Sehen, 15 guten Erfolg, d. h. Fingerzählen auf weniger als 12 Fuss, und 6 geringen Erfolg, d. h. Fingerzählen auf weniger als 6 Fuss. (Fehlt 1 Fall. Ref.) Die Sehschärfen waren 2—3 Wochen nach der Extraktion festgestellt worden.

Die Kapselspaltung während des Hornhautschnittes hat Knapp (93), in 64 Fällen versucht. 61 mal gelang sie ohne Zufall und glatt. Einmal bei einem überreifen Stare wurde die Kapsel zwar richtig gespalten, aber die Linse liess sich nicht entbinden und es musste noch nachträglich cystotomiert werden. In zwei andern Fällen gelang die Eröffnung zwar auch, es fiel aber beim Zurückziehen des verfangenen Messers die Iris vor die Schneide und musste excidiert werden. Knapp spaltete die Kapsel stets horizontal in der oberen Hälfte der Pupille. Den Vorteilen der vereinfachten Gesamtoperation stehen folgende Nachteile gegenüber:

1) Bei überreifen Staaren mit verdickter Kapsel ist die Methode unzuverlässig.
2) Bei resistenter Kapsel ist der Ausstich aus der Kapsel schwer; das Messer muss oft zurückgezogen werden und kann den Schnitt nicht tadellos vollenden.
3) Die Technik des Schnittes ist entschieden schwieriger.

Kontraindiciert ist die Methode bei enger Pupille, bei flacher vorderer Kammer und bei verdickter Vorderkapsel. — Im allgemeinen zieht der Verfasser die Spaltung mit dem Cystotom vor.

Schmidt-Rimpler (112a) incidierte in letzterer Zeit öfter während der Ausführung des Hornhautschnittes auch zugleich die Linsenkapsel. Zu dem Zwecke liess er sein Gräf e'sches Linearmesser an der Spitze zweischneidig anfertigen. Auf diese Weise kommt, falls auch die Iridektomie zu umgehen ist, ausser dem Messer kein anderes Instrument in das Augeninnere.

Schweigger (114) setzt auseinander, dass die Linse durch das Alter hart wird und ihre Elastizität verliert, und dass sich solche alte, harte Linsen ebensogut entkapseln, ob sie durchsichtig, ob sie unvollständig oder ganz getrübt sind. Es folgt daraus, dass man in dem Alter, in welchem durch die Altersvorgänge die Akkommodation vernichtet ist, also gegen Ende des 50. und sicher nach dem 60. Jahre, jede Katarakt extrahieren kann, sobald sie nennenswerte Sehstörungen macht, ganz gleichgültig in welchem Reifezustande sie ist, und zwar am zweckmässigsten durch die einfache Extraktion. Die ganze Reifefrage kommt nur im mittleren Lebensalter, jenseits der 40er bis Mitte der 50er Jahre zur Geltung. In dieser Zeit muss eine unvollständige Katarakt gereift werden, und zwar nach Förster, aber ohne die entbehrliche Iridektomie. 4—5 Wochen darauf wird ohne Iridektomie extrahiert. Bei den jungen Staren wird durch tiefe Discission ohne Iridektomie gereift und meist 4—5 Tage später durch Lanzenmesserschnitt ohne Iridektomie extrahiert.

Hirschberg (86) teilt ganz die Grundsätze Schweigger's. »Wird ein geräumiger Schnitt in der Hornhaut angelegt und die Linsenkapsel ordentlich gespalten, so tritt bei sanftem Druck auf den Augapfel der Star aus, gleichgültig ob er halbreif, ganzreif oder überreif ist.« Alle Reifungsmethoden, mit Ausnahme der Discission bei unreifem Weichstare, sind nicht bloss entbehrlich, sondern unzweckmässig.

Kerschbaumer (91) berichtet über 200 vom Mai 1881 bis Juni 1883 vorgenommene Extraktionen. Zur Verwendung kam die modificierte v. Graefe'sche Methode: Der Schnitt peripher mit Konjunktivallappen, eine kleine Iridektomie, die Kapseleröffnung mit dem Cystotom, nur bei verdickter Kapsel mit der Kapselpincette. Die Instrumente wurden in Alkohol, später in Karbolsäure und schliesslich in kochendem Wasser gereinigt. Als antiseptische Lösung wurde Sublimatlösung 1:5000 benutzt.

Von üblen Zufällen während der Operation wurde Glaskörperverlust 13 mal notiert, 8 mal bei nicht komplicierten und 5 mal bei komplicierten Katarakten. Bei den ersteren 8 Fällen trat das Ereignis 2 mal gleich nach dem Schnitte resp. der Irisexcision ein, 2 mal drohte es in derselben Zeit einzutreten, sodass dann die Linse stets mit der Schlinge unter Glaskörperverlust entbunden werden musste. Unter den 5 komplicierten Katarakten wurde in 3 Fällen ein solcher frühzeitiger Glaskörperverlust gleich nach dem Schnitte beobachtet. In keinem der derartig unregelmässig verlaufenen 13 Extraktionen kam es zum Verlust des Auges. (Das Statistische siehe S. 101 dieses Berichtes.)

Swanzy (116) berichtet über 100 Extraktionen. Voran geht eine ausführliche Schilderung seiner Methode. Das Gesicht, und besonders die Augenlider und ihre Nachbarschaft werden mit warmem Wasser und Seife gewaschen. Die Instrumente werden in absolutem Alkohol gewaschen, in Wasser abgespült und in 1 %ige Karbollösung gelegt. Eine halbe Stunde vor der Operation kommt ein Tropfen Eserin in's Auge und unmittelbar vor der Extraktion wird der Konjunktivalsack mit Sublimatlösung, 1 : 5000, ausgespült. Dieselbe Lösung dient zur antiseptischen Irrigation. Die Anästhesie wird mit 3 Tropfen 2 %iger Kokaïnlösung erzielt, die von 5 zu 5 Minuten vor dem Schnitt eingeträufelt werden. Die Kokaïn- wie die zu verwendende Atropinlösung ist mit Sublimatlösung, 1 : 5000, hergestellt. Der Schnitt ist der 3 mm-Lappenschnitt. Stets wird iridektomiert, doch ist das Kolobom ganz schmal, 2—3 mm. Der Bulbus wird bis zum Ende der Operation fixiert. Die Kapseleröffnung findet neuerdings durch mehrere horizontale Einrisse statt; die Kapselpinzette schaffte sich wenig Anerkennung. Swanzy operiert nur selten unreife Stare und ist grundsätzlich gegen die »etwas rohen« Kammerausspülungen. Um Kapseleinklemmungen zu vermeiden, hat er ein eigenes Verfahren: Er führt die Spitzen einer gekrümmten Irispinzette in die Wunde und bemüht sich unter leichtem Oeffnen derselben Etwas zu fassen. So sucht er Punkt für Punkt die ganze Wunde ab. Das Manöver muss sehr delikat und ohne Fixation gemacht werden; nur dreimal war es in der letzten Hundertreihe wegen Unruhe der Kranken unmöglich geworden. In neun von den 100 Extraktionen gelang es, ein Stück eingeklemmte Kapsel zu fassen und herauszuziehen. — Die Kolobomschenkel werden stets mit dem Spatel reponiert. — Nach einer letzten Sublimatirrigation der Wunde und Einträufelung von Atropin wird der Verband angelegt. Der Kranke bleibt 2 bis 3 Tage im Bett, der erste Verband wird erst nach 48 Stunden gewechselt und dann 1 mal in 24 Stunden. Nach einer Woche bleibt der Verband weg. Brillen werden schon nach 14 Tagen bis 3 Wochen verordnet.

In den 100 Berichts-Fällen kamen zwei Verluste durch Eiterung vor. Die Sehschärfen waren:

1 mal Finger in 2,5 m (mit Aussicht auf Nachoperation.)

2 mal Finger in 4 m (1 centrale Chorioiditis, 1 unregelmässiger Astigmatismus durch Glaskörpereinklemmung).

2 mal Finger in 6 m (verdickte Kapsel als Nachstar).

2 mal S = $^6/_{60}$ (1 mal Tabaksamblyopie).

10 » » = $^6/_{30}$.

8 mal S = $^6/_{24}$.
37 » » = $^6/_{18}$.
17 » » = $^6/_{12}$.
15 » » = $^6/_9$.
3 » » = $^6/_6$.

(Die Gesamtsumme ist nur 97. Ref.) Also 93 % gute, 5 % mittlere Erfolge, 2 % Verluste.

Die angegebenen Sehschärfen wurden schon 2—3 Wochen nach der Extraktion bestimmt. Wo sich Gelegenheit bot, wurden später oft erhebliche Besserungen konstatiert.

Von Operationszufällen ist das Zurückbleiben von Kortikalresten elfmal notiert. Dreimal war dies beträchtlicher; die betreffenden Sehschärfen waren: Finger in 2,5 m, $^6/_{36}$ und $^6/_{18}$. Glaskörperverlust kam nur zweimal vor. Im Heilverlaufe sind ausser den zwei Wundeiterungen noch zu bemerken: eine Iritis am dritten Tage mit Ausgang in S = $^6/_{18}$, 1 Iriseinklemmung und 1 Skleritis, die am 9. Tage nach der Operation mit einem begleitenden Gichtanfall auftrat. Interessant war ein Fall, wo die Kammer ohne irgend nachweisbare Ursache 8 Wochen lang aufgehoben blieb. Die Wunde schloss sich dann doch noch und S war $^6/_9$. Nach 5 Monaten erkrankte das Auge an Glaucoma simplex chronicum, wogegen die Sklerotomie mit noch nicht bestimmtem Ausgange versucht wurde.

Sekundäre Discissionen wurden in 21 % der Fälle gemacht.

Zum Schluss spricht der Autor sich sehr entschieden für die Beibehaltung der Iridektomie aus, allerdings unter Beachtung eines schmalen, 2—3 mm breiten Koloboms. Der mehr weniger auf Wundsprengung beruhende Irisprolaps wird durch den Humor aqueus der hinteren Kammer veranlasst und fällt bei der kombinierten Extraktion weg, nicht weil, wie man gesagt hat, das vorzufallende Stück Iris weggeschnitten wurde — denn dann müsste die Iris im ganzen Wundbereich excidiert werden — sondern weil bei Wundsprengungen die Flüssigkeit der hinteren Kammer nun direkt durch das Kolobom abfliessen kann; dazu reicht ebensogut ein schmales Colobom aus.

[Ovio (107a) berichtet über 95 Altersstare aus der Klinik von Padua. 22 wurden mit, 73 ohne Iridektomie extrahiert; bei ersteren glatter Heilungsverlauf, bei letzteren in 7 Fällen Prolapsus iridis, der abgetragen werden musste, in 3 Fällen Iritis, einmal mit Pupillarverschluss, der später Iridektomie nötig machte. O. beschreibt die Einzelheiten der auf der Klinik bei Extraktion gebräuchlichen Asepsis und des Verbandes. Berlin, Palermo.]

Calamy (66) berichtet in seiner Dissertation über 38 Extraktionen diabetischer Katarakte. Die Kranken gehörten der Mehrzahl dem senilen Alter an, 60 Jahre und darüber; nur 1 Kranker stand in den 20er, 2 in den 40er und 6 in den 50er Jahren. Der Zuckergehalt war:

3 mal	1 %	und	darüber.
5 »	2 »	»	»
10 »	3 »	»	»
4 »	4 »	»	»
3 »	5 »	»	»
5 »	6 »	»	»
4 »	7 »	»	»
1 »	8 »	»	»
1 »	21 »	»	»
1 »	25 »	»	»
1 »	30 »	»	»

Von den 38 Staren wurden 29 der einfachen und 9 der kombinierten Extraktion unterzogen. Die Resultate gelten als gute bis $S = 1/4$, als mittelmässig bis $S = 1/10$, und als schlecht, wenn S nicht messbar war. Es ergaben sich danach

	gute Resultate:	mittlere:	schlechte:
bei der einfachen Extraktion	89,65 %	6,89 %	3,44 %,
bei der kombinierten Extraktion	55,55 %	33,33 %	11,11 %.

Natürlich werden auch hier die Vorzüge der einfachen Extraktion gebührend beleuchtet.

Cant (68) ist seit zwei Jahren Anhänger der Mc Keown'schen intraocularen Wasserinjektionen geworden. Er hat eine eigene Spritze konstruiert mit ganz schmalem Ansatz; die Spritze selbst ist sehr klein, enthält nur etwa 20 Tropfen, die für gewöhnlich ausreichen.

Das Verfahren wurde in 40 Fällen geprüft und bewährte sich aufs beste. In sämtlichen Fällen kam die einfache Extraktion zur Verwendung. Kein Glaskörperverlust, keine wesentliche Iritis störten den Verlauf. Nur zweimal kam es zu Irisprolaps, der am Tage darauf in Chloroformnarkose durch eine Iridektomie ohne Schaden beseitigt wurde. Eigentümlicherweise wird dem Eserin sogar ein nachteiliger Einfluss auf den Irisprolaps zugeschrieben, vor der Operation Homatropin und Kokaïn bis zur Mydriasis und nach der Extraktion gleich Atropin eingeträufelt. Der erste Verband wird erst nach 24 Stunden gewechselt. Die Methode hat namentlich bei unreifen und traumatischen Staren grosse Vorteile. Bei Eisensplittern in der Linse

wurden diese mit dem Magneten entfernt und die Linsenmassen durch die Injektionen erfolgreich ausgespült. Nachoperationen sind selten nötig. Die Sehschärfen sind gut und entschieden besser als nach Iridektomie-Extraktionen.

[Astengo (55) extrahiert prinzipiell ohne Iridektomie und mit Spülung der vorderen Kammer nach v. Wecker. Der Heilungsverlauf und Enderfolg waren bei 16 Operationen 14 mal sehr gut; 2 Misserfolge bei Einem Patienten kamen auf Abreissen der Binde nach der Operation. Berlin, Palermo.]

Lippincott (98) hat in 53 Kataraktextraktionen mit Iridektomie die Vorderkammer mit Borsäurelösung ausgespült. Von den 53 Fällen waren nur 7 Nachoperationen bedürftig, 45 hatten gleich guten Erfolg. (Nach einem Referate im Archiv für Augenheilkunde. XXIII. 3—4. S. 166.)

[Novelli (107) berichtet über Fälle künstlicher Starreifung. Für die Linsenmassage stellt er als Indikation grossen Kern auf, der den Reibungen als Unterlage diene; sonst sei der Kapselschnitt angezeigt. In 3 Fällen machte Simi nach alleiniger Paracentese Reibung zunächst durch die Hornhaut und dann noch mit dem Daviel'schen Löffel auf die Linse selbst. Linsenquellung und Reaktion waren gering. Es erfolgte Reifung in 6, 8 und 5 Tagen und darauf glückliche Extraktion. In einem 4ten Falle bei einem 40jährigen Manne mit angeborenem Star wurde der Kapselschnitt gemacht, worauf Resorption der ganzen Linse erfolgte; später Discission.

Berlin, Palermo.]

Snell (100) hat die Förster'sche Reifung in 10 Fällen, etwa in 6—7 % seiner Extraktionen, angewendet. Die Massage soll zart ausgeführt werden, am intensivsten im Centrum. Snell operiert mit kleiner Iridektomie nach unten. Die Reifung begann schon nach wenigen Tagen und 4—6 Wochen später konnte die Extraktion folgen. Der Eingriff bot weder an sich noch für die Extraktion irgend welche Nachteile. Critchett, Hulke und Tweedy sind gegen die Reifung; Brailey ist sehr reserviert.

Critchett glaubt, dass man auch unreife Stare operieren könne, wartet aber lieber so lange, bis die Kranken ihren Weg nicht mehr finden können.

Tweedy operiert unreife Stare mit Iridektomie und peripherem Kapselschnitt. Unter 29 Extraktionen unreifer Katarakte hatte er 2 mal Iritis, 1 mal Glaskörperverlust, aber nur einen Misserfolg an

einer späteren serösen Iritis mit Glaukom zu verzeichnen. In 13 von den 29 Fällen war eine Nachoperation nötig.

Eales hat in 30 Fällen einen günstigen Eindruck von der Reifung bekommen. Die Linsenentbindung ging sehr glatt, Nachoperationen waren nie nötig.

Griffith hat in 28 Fällen direkt durch das Kolobom die vordere Linsenfläche massiert. Dreizehnmal blieb jeder Erfolg aus, einmal trat davon sogar eine Linsenverschiebung ein. In den übrigen elf Fällen folgte eine rapide Reifung. Irgend wesentliche Nachteile wurden nie beobachtet, höchstens war die Heilung durch zurückbleibende Linsenreste verzögert. Die Sehschärfen waren gute.

Mc Hardy (100) hat in fünf Jahren günstige Erfahrungen mit der Foerster'schen Reifung gemacht. Die Wirkung wird in einem Zeitraum von 8 Tagen bis 8 Wochen beobachtet. Die spätere Extraktion bietet keine grösseren Schwierigkeiten und keine schlechteren Erfolge als die gewöhnliche Extraktion reifer Stare.

[Kalish (88) behauptet, in 24 Fällen von unreifem Star eine Resorption derselben durch folgende Manipulation erzielt zu haben: zwei Tropfen einer Lösung aus gleichen Teilen Glycerin und einer 1 % Borsäurelösung werden in den Bindehautsack eingeträufelt und alsdann Massagebewegungen mit den auf die Lider aufgelegten Fingern ausgeführt (20—30 mal in der Minute bis zu einer Dauer von 10 Minuten). Einträufelung und Massierung wurden 3 mal hintereinander vorgenommen. Michel.]

Chisolm (70) ist bei seiner bekannten freien Nachbehandlungsmethode geblieben, auch jetzt, wo er ohne Iridektomie extrahiert. Von 116 Extraktionen des letzten Jahres waren nur 2 Verluste zu beklagen. Die Methode wurde bis jetzt in über 400 Extraktionen erprobt gefunden.

Die beiden bis jetzt gebräuchlichen Verbandsmethoden nach Augen-, namentlich nach Staroperationen haben ihre eigenen Nachteile. Der gewöhnliche Watte-Verband übt einen unnatürlichen und nicht selten ungleichmässigen Druck auf den Augapfel aus und kann so dem Wundschlusse sehr hinderlich werden. Die »offene« Methode der Amerikaner (Chisolm) gibt das operierte Auge zufälligen Traumen preis und ist damit noch gefährlicher. Gifford (81) wendet eine Kombination beider Methoden, die die beschriebenen Nachteile aufheben soll, in folgender Weise an: »Nach der Operation werden die Lider mit einem Streifen Hausenblasenpflaster geschlossen, wie bei der offenen Behandlung. Darüber kommt zunächst eine Schale aus Pappdeckel, von

solcher Grösse, dass die etwas zurückgebogenen Ränder sich auf die Nasenrücken-, Stirn-, Schläfen- und Wangenhaut stützen; der nach aussen konvexe Rücken der Schale bleibt dabei ungefähr 1 Zoll von den Lidern entfernt. Die Schale wird festgehalten, teilweise durch ein Gummiband, teilweise durch einen festangelegten Monoculus. Auf das andere Auge kommt dann ein Wattebausch, der einfach durch eine ähnliche Schale mit Gummiband am Platze gehalten wird.«

Zur Frage der Eiterung nach Starextraktionen bringt Thom (118) einen kasuistischen Beitrag aus Schirmer's Klinik. Es sind 5 Suppurationen nach Extraktionen und 1 Suppuration nach einer präparatorischen Iridektomie. Die Operationen, bei denen der Jacobson'sche Lappenschnitt zur Anwendung gelangte, verliefen sämtlich ohne die geringste wesentliche Störung. In zwei Fällen, bei zwei Frauen im Alter von 68 und 69 Jahren, liess sich keine Ursache des schlechten Ausgangs eruieren; höchstens könnte bei der einen der sehr vage Begriff eines fortgeschrittenen Marasmus herbeigezogen werden, da zwei Jahre vorher das andere Auge glücklich extrahiert worden war. Bei einer 71jährigen Frau ist eine Infektion vom Thränensacke des nichtoperierten Auges aus sehr wahrscheinlich. Bei einem 55jährigen Arbeiter, dessen linkes Auge bei einer präparatorischen Iridektomie, dessen rechtes bei der Extraktion an Cornealeiterung zu Grunde ging, wird vorzeitiger Marasmus und Alkoholismus ursächlich beschuldigt. Im letzten Falle, bei einem 67jährigen Manne, wird der hochgradige Diabetes ätiologisch verwertet, da der Betreffende ein Jahr später bei bedeutender Besserung des Allgemeinleidens auf dem andern Auge mit Erfolg extrahiert wurde.

Die Eiterungen waren bis auf einen Fall, der als Glaskörpereiterung begann, reine Cornealsuppurationen. — Aus den sehr lückenhaft mitgeteilten Krankengeschichten ist Referenten das lange Liegenbleiben des ersten Verbandes aufgefallen. Trotz häufig erwähnter Schmerzen, unruhiger Nächte, gastrischer Störungen, trotz eines Thränensackleidens auf dem andern Auge, findet der erste Verbandwechsel, resp. die Besichtigung des Auges erst zweimal am zweiten, zweimal am dritten und einmal am vierten Tage nach der Operation statt. Bei der Glaskörpereiterung ist die Zeit des Eintritts wegen eines Druckfehlers nicht zu bestimmen. Ueber das eingeschlagene antiseptische Verfahren findet sich keine Notiz, nur wird in der Einleitung der Wert der Augen-Antisepsis mit den bekannten Argumenten für gering gehalten.

Ein 53jähriger Glasbläser war von Berry (58) zufallsfrei an

linksseitiger Katarakt operiert und am 11. Tage darauf mit $V = \frac{20}{40}$ entlassen worden. Vier Wochen später konnte er seine Arbeit wieder aufnehmen. Neun Monate nach der Extraktion stellte sich der Kranke wieder vor mit einer seit 12 Stunden bestehenden eitrigen Iritis mit Hypopyon, vermehrter Spannung und so herabgesetztem Sehvermögen, dass Finger kaum gezählt werden konnten. Nach erfolgloser Therapie kam es in 14 Tagen zur Enukleation.

Die anatomische Untersuchung ergab: eine gut geschlossene Cornealnarbe, die Iris der Hornhaut flach anliegend, aber nirgends mit ihr verwachsen, zahlreiche Blutungen in der Retina, die Chorioidea und die tieferen Retinalschichten gesund, der Glaskörper ausgedehnt eitrig infiltriert. Die Eiterung schien hinter dem Cornealrande ihren Ausgang genommen zu haben, denn dort liessen sich zwischen den Zellen zerstreute Kokken nachweisen.

Aus der anschliessenden Diskussion ist ein Fall von Robertson zu erwähnen, wo das gleiche Ereignis fast 11 Monate nach einer glücklichen Extraktion eintrat. — Auch in diesem Falle war der Patient dauernd grosser Hitze ausgesetzt.

Dufour (74) glaubt zwar, dass Nachstaroperationen unter den modernen antiseptischen Verhältnissen gefahrlos sind, will sie aber doch nur angewendet wissen, wenn die Sehschärfe geringer als $^{20}/_{50}$ ist, und wenn in der Pupille eine dünne Membran zu sehen ist, die diese Verringerung erklärt. Die Operation soll möglichst erst 6 bis 7 Wochen nach der Extraktion gemacht werden, und zwar bei einfachem Nachstar mit der Discissionsnadel, bei Synechien mit dem Gräfe'schen Messer, und bei richtiger iritischer Schwarte mit der v. Wecker'schen Pince-ciseaux. Die Discissionsnadel soll abgerundete seitliche Ecken haben, um nicht beim Zurückziehen die Kapselzipfel in die Cornealwunde zu zerren.

Aus der Diskussion über das Vortragsthema ist hervorzuheben, dass allgemein zu einer möglichst späten Operation der Nachstare geraten wird — so v. Wecker erst nach 2—3, Panas sogar erst nach 6 Monaten — und dass selbst die einfache Discission wegen der Läsion des Glaskörpers und möglicher späterer Netzhautablösung von v. Wecker wie von Galezowski als keineswegs harmlos angesehen wird. Die Methode der Operation ist natürlich bei den einzelnen verschieden, doch verwenden die meisten mehr weniger modificierte Nadeln, das Knapp'sche Discissionsmesser und das Gräfe'sche Messer; nur Meyer und Panas extrahieren den Nachstar mit einem Häkchen. Ueber das häufigere Auftreten von Nachstar bei der einfachen

Extraktion ist man geteilter Ansicht; nach Dufour und v. Wecker ist er häufiger als bei der kombinierten Extraktion, nach Panas nicht. Die erst mehrere Jahre nach der Extraktion auftretenden Nachstare will Dufour mit v. Wecker's Irido-Capsulotomie angreifen.

[Scimemi (115) dessen frühere Arbeiten über die Krümmungsänderung der Hornhaut nach Staroperationen bereits das regelmässige Eintreten eines umgekehrten Astigmatismus nachwiesen und auf den Druck der Recti int. und ext. bei offener Wunde zurückführten, hat eingehende ophthalmometrische Messungen über die gesamte Krümmungsänderung der Hornhaut angestellt. Die Kurve in den verschiedenen Meridianen bleibt elliptisch, wie die Messung von 3 Radien ergibt. In dem stärker gekrümmten horizontalen Meridian wird die Excentricität der Ellipse grösser, bezw. die Krümmung stärker als vor der Operation, und die Gesichtslinie nähert sich dem Krümmungsscheitel ($\measuredangle$ α wird kleiner). In dem schwächer gekrümmten senkrechten Meridian wird die Excentricität kleiner und die Kurve wird fast ein Kreis, bezw. entspricht der kleinen Axe der Ellipse; die Gesichtslinie geht hier fast genau durch die Hornhautmitte, während der Punkt der stärksten Krümmung bedeutend tiefer liegt ($\measuredangle$ α wird sehr gross und bleibt immer positiv, $\measuredangle$ α_1 wird meist 0). In optischer Hinsicht wirken diese Aenderungen wenig störend auf die Schärfe der Bilder; denn im horizontalen Meridian wird die stärkere Excentricität durch die Annäherung der Gesichtslinie an den Krümmungsscheitel kompensiert, und im senkrechten findet sich fast sphärische Krümmung, so dass die grössere Entfernung des Krümmungsscheitels von geringem Belang auf die Regelmässigkeit der Brechung wird.

Berlin, Palermo.]

Collins (72) sprach in der Ophthalmological Society über Glaukom nach Kataraktextraktion. Er hat 10 mit dieser Komplikation befallene Augen nach ihrer Erblindung enukleirt und anatomisch untersucht. In 9 Fällen handelte es sich um gewöhnliche senile, in einem Falle um eine traumatische Katarakt. Fünf Kranke hatten bereits an dem anderen Auge eine glückliche Extraktion durchgemacht.

Alle 10 Stare waren mit Iridektomie extrahiert, 1 mal war dieselbe präparatorisch gemacht worden. Das Glaukom trat zwischen dem 3. und 21. Monat nach der Extraktion auf. Dreimal ging die Drucksteigerung mit Iritis und Keratitis punctata einher, und in diesen Fällen erkrankte das andere Auge sympathisch. Bei neun Augen zeigte die anatomische Untersuchung die Linsenkapsel und bei dem zehnten, bei dem die Entbindung in der Kapsel gemacht

worden war, die Hyaloidea mit der Hornhautnarbe verwachsen. In allen Fällen war der Vorderkammerwinkel verlegt, entweder durch den Irisstumpf oder durch die Firsten der Ciliarfortsätze, die durch die eingeklemmte Linsenkapsel nach vorn gezogen waren. Diese beschriebenen Einklemmungen disponieren an und für sich zu Glaukom, das entweder spontan oder nach besonderen Reizen, z. B. nach einer Discission zum Ausbruch kommt. Die Behandlung ist meist unbefriedigend, nur einmal hatte die Iridektomie und Kapsulotomie Erfolg.

In der Diskussion hält Priestley Smith die Fälle für Sekundärglaukom, und glaubt, dass eine Sklerotomie nütze, wenn sie zugleich die Grenzmembran zwischen Glaskörper und Vorderkammer durchtrenne. Silcock hat ein solches Glaukom bei incarcerierter Kapsel durch eine zweite Iridektomie geheilt.

In einem Falle, wo Glaukom die Katarakt einer 56jährigen Frau komplicierte, verband Woods (128) die Iridektomie gleich mit der Extraktion; es kam zu einer deletären intraocularen Blutung. (Nach einem Referate in Hirschberg's Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Supplement. S. 538.)

[Ledda (96) beobachtete einen Fall von Verfolgungswahn zwei Tage nach der Starextraktion und einen andern ähnlichen, der aber auf Atropin zurückzuführen war. Auch von dem ersten bestreitet Simi, dass er Folge der Operation sei. Alkoholismus und andere Verhältnisse, die vor der Operation wohl beobachtet werden müssten, seien wohl stets die Ursache. S. gibt gewöhnlich 2 gr Chloral nach jeder Extraktion. Berlin, Palermo.]

Parinaud (75) spricht über Delirien nach Staroperationen, die meist am dritten Tage auftreten, ohne schädigenden Einfluss auf den Heilverlauf sind, und ihre Hauptursache wohl im Verschluss beider Augen, in der Aufregung durch die Operation und in der eingeschränkten Diät der ersten Tage haben.

Grandclément beschuldigt das Atropin als Ursache, die auch Chibret und Galezowski anerkennen, Parinaud bestreitet. Letzterer will vielmehr den auch von Chibret berührten Alkoholismus herangezogen wissen.

Hirschberg (18) denkt an unsere geringe Kenntnis von Daviel's Originalverfahren und erinnert daran, dass die erste Veröffentlichung Daviel's wieder abgedruckt ist in den Annales d'Ocul. Bd. 91 und sich eine deutsche Uebersetzung davon (1755) befindet in Magnus »Geschichte des grauen Stares« 1876, S. 265. Letztere Uebersetzung enthalte einen Fehler; für »um die Horhaut in Gestalt eines

Kreuzes zu öffnen« müsse stehen »in Gestalt eines Halbmondes«.

Der Autor berichtigt ferner eine sich forterbende irrtümliche Ansicht, nach der Daviel ²/₃ des Hornhautumfanges abgelöst habe. Daviel selber sagt »ein wenig über die Hälfte«. Und eine klare Bestätigung resp. Wiederholung findet sich in der späteren Dissertation Daviel's, die übrigens nicht 1754 (Becker), sondern 1757 verfasst ist. Der Wichtigkeit halber ist die betreffende Stelle aus der Dissertation wieder abgedruckt.

Durch die vorstehende geschichtliche Arbeit angeregt, bringt Gordon Norrie (17) eine kurze biographische Skizze von Georg Heuermann, 1723—1768, eines geborenen Holsteiners und nachmaligen Kopenhagener Professors, der neben manchen andern Verdiensten um die Augenheilkunde auch der Erste war, der die Daviel'sche Operation in Dänemark ausführte. In seinen Schriften findet sich auch eine richtige Uebersetzung des betreffenden Daviel'schen Passus; »um die Hornhaut nach ihrer Runde in Form eines halben Mondes zu eröffnen«.

---

4. Krankheiten des Glaskörpers.

Referenten: Prof. **Kuhnt** und Dr. **Schrader.**

1) Bobin, Ein Fall von Arteria hyaloidea persistens. Wratsch. Nr. 40. (Ursprung: Mitte der Papille; Ende: unweit der Linse, birnförmig.)
2) Bull, C. S., The surgical treatment of fixed membranous opacities in the vitreous humour. Ophth. Review. p. 161.
3) De Beck, D., Persistent remains of the foetal hyaloid artery. Americ. ophth. Monographs. Cincinnati. Nr. 1. October.
4) Dittmar, Paul, Ueber recidivierende Glaskörperblutungen. Inaug.-Diss. Berlin.
5) Fischer, E., Extraktion von Eisensplittern aus dem Glaskörper. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 18.
6) Ford, Proposed surgical treatment of opaque vitreous. Lancet. I. p. 462.
7) Fuchs, Robert, Ein Fall von doppelseitiger Arteria hyaloidea persistens. Inaug.-Diss. Strassburg.
8) Gallemaerts, E., Contribution à l'étude du synchisis étincelant. Thèse d'agréggation. Bruxelles.
9) Gast, R., Zur Kasuistik des Cysticercus intraocularis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 11.

10) Hirschberg, J., Ueber Blutgefässneubildung im Glaskörper. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Sept. S. 226.
11) —, Ueber die Ergebnisse der Magnetoperation in der Augenheilkunde. (Nach 100 eigenen Operationen.) v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 3. S. 37.
12) Hotz, F. C., The extraction of the fragments of iron from the vitreous body with the magnet. West. Report. Chicago. XII. p. 11.
13) Stanford Morton, Detachment of vitreous. Living and card Specimens. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 368.
14) Magawly, Graf J., Ein Fall von Cysticerkus im Glaskörper. (Slutschaj cysticerca w steklowidnom tele.) Westnik ophth. VII. 1. p. 18.
15) Leplat, L., Contribution à l'étude du synchisis étincelant. Thèse d'agrégation, par le Dr. Gallemaerts. Soc. méd.-chir. de Liège. XXIX. p. 174.
16) Post, M. H., Removal of a piece of steel from the vitreous body with recovery of perfect vision. Americ. Journ. of Ophth. p. 148.
17) Rolland, Hémorrhagie générale du corps vitré; ophthalmotomie antérieure; guérison. Bull. et mem. Soc. de chirurg. XVI. p. 566.
17a) Rosenfeld, G., Zur diagnostischen Bedeutung des Koch'schen Mittels. Deutsche mediz. Wochenschr. Nr. 52.
18) Treitel, Th., Ein Fall von erfolgreicher Extraktion eines Cysticerkus aus dem Glaskörper unter Leitung des Augenspiegels. Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 269.
19) —, A case of successful extraction of a cysticercus from the vitreous with the aid of the ophthalmoscope. Transl. by W. A. Holden. Arch. Ophth. p. 217.
20) —, A report of four operations for cysticercus intraocularis. Ibid. p. 207.
21) Vossius, A., Eine Cysticerkusoperation. (Erweiterter Vortrag, gehalten am 9. Dez. 1889 im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr.) Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 1.

Beobachtungen von neugebildeten Blutgefässen, die von der Netzhaut oder dem Sehnerven aus in den klaren Glaskörper hineinwachsen, konnte Hirschberg (10) etwa 6—7 an der Zahl in der Literatur niedergelegt finden. Er selbst hatte in den letzten 10 Jahren 4mal Gelegenheit diesen ausserordentlichen seltenen Befund zu konstatieren. Drei derselben sind in seinem Centralblatt in den Jahren 1881, 1883 und 1889 beschrieben. Ueber den vierten berichtet er in diesem Jahre.

Er behandelte 1887 eine 60jährige Frau mit ausgedehnter Arteriosklerose an einer haemorrhagischen Retinitis, die sich namentlich unterhalb der Papille und um die Macula herum abspielte. Es kam in demselben Jahre noch zwei Mal zu Recidiven, nach deren letztem die ursprünglich $^{5}/_{4}$ betragen habende Sehschärfe bis auf $^{1}/_{6}$ herabgegangen war und sich inmitten des Gesichtsfeldes ein Dunkelfleck eingestellt hatte. Im folgenden Jahre trat noch eine Blutung auf und dann entzog sich die Patientin der Beobachtung bis zum

August 1890. Seit zwei Monaten will sie wieder stärkere Sehstörungen haben. Im allgemeinen Zustande ist nichts wesentlich Neues eingetreten. S = $^1/_{20}$; Gesichtsfeld gut. Der Glaskörper ist nicht völlig klar, doch so, dass der Fundus gut zu sehen ist. »In der Netzhautmitte sitzen starke Blutungen, der Sehnerveneintritt ist undeutlich begrenzt und zeigt unten einen Blutsack, in den Gefässe des Glaskörpers hineinmünden.« »Nach allen Richtungen strahlen von dem Sehnerven aus in den Glaskörper lockenförmig angeordnete Gefässbündel hinein, welche mit zierlichen Schlingen endigen, nach unten auch zahlreiche Knäuel wie Quasten enthalten. Einzelne Gefässe dringen soweit nach vorn in den Glaskörper hinein, dass man das vordere Ende nicht mehr wahrnehmen kann.«

Nach seinen Beobachtungen stellt Hirschberg für die Affektion folgendes Krankheitsbild fest: die erworbenen Blutgefässneubildungen, die von der Papille oder ihrer Umgebung aus in den ziemlich klaren Glaskörper vordringen, entstehen im Verlaufe einer haemorrhagischen Entzündung der Netzhaut und des Sehnerven. Ursachen dieser Retinitis sind Syphilis, Diabetes, Arteriosklerose. Zwischen dem Beginne der Blutungen und der Blutgefässneubildung pflegen Monate, selbst Jahre zu liegen. Die Sehstörung ist durch die Retinitis gegeben und meist ziemlich stark. Die Gefässe können wieder verschwinden, wie dies bisher zweimal und zwar bei Lues, beobachtet wurde.

[Rosenfeld (17a) berichtet unter Anderem über einen Fall von recidivierenden Blutungen des Glaskörpers mit Blutungen in der Netzhaut bei gleichzeitig vorhandener Lungentuberkulose. Bei Injektionen von Koch'schem Tuberkulin waren Schmerzen auf der linken Brustseite, entsprechend der Stelle der früheren pleuropneumonischen Erkrankung, und eine schmerzhafte Stelle nach oben innen in der Ciliargegend aufgetreten. R. macht darauf aufmerksam, dass Michel in seinem Lehrbuch hervorgehoben hat, dass Glaskörperblutungen manchmal das erste Zeichen von Tuberkulose des Corpus ciliare seien. Michel.]

Gegen die — sofern nicht specifisch — unheilbaren Glaskörpertrübungen schlägt Ford (6) als Heilmethode vor, mit einer Subkutan-Spritzennadel in der Gegend des Externus einzustechen und die trüben flüssigen Glaskörperbestandtheile aufzusaugen. Der Eingriff wird, wie er versichert, gut vertragen und ist von Erfolg. So wurde die auf quantitative Lichtempfindung herabgesetzte Sehschärfe einer 44jährigen Frau nach 4 in Zwischenräumen von 2 bis 3 Tagen vorgenommenen Aufsaugungen bis auf $^8/_{60}$ gebessert, und soviel Klarheit geschaffen,

dass der bisher dunkle Fundus deutlich in seinen chorioiditischen Veränderungen zu sehen war.

Bull (2) empfiehlt von Neuem sein Verfahren, fixierte Glaskörpermembranen durch eine Discissionsnadel zu zerreissen. Vor und nach der Operation orientiert man sich mit dem Spiegel genau über die Lage der Membranen. Wenn angängig, wird der Einstich grade vor dem Aequator unterhalb des unteren Randes des Rectus externus gemacht. Glaskörpervorfall, erhebliche Blutungen oder eine stärkere Reaktion sind nicht zu befürchten, nur muss das Auge zur Operationszeit reizlos sein. Je weiter nach hinten im Glaskörper die Membran liegt, desto leichter ist die Operation und desto besser auch die Prognose. Von 17 früher operirten Fällen gaben 14 ein gutes, 3 ein negatives Resultat, unter 12 neueren Operationen war nur ein Misserfolg. (Nach einem Referat in Hirschberg's Centralbl. f. prakt. Augenh., November.)

Ein 14jähriges Mädchen kam in die Förster'sche Klinik (9) mit einer seit 6 Tagen bestehenden Entzündung ihres linken Auges. Es bestand eine diffuse Trübung der unteren Hornhaut, Beschläge auf der Descemet'schen Membran, getrübtes Kammerwasser, ein kleines Hypopyon, Verfärbung der Iris und bei nach Atropin mittelweiter Pupille Residuen früherer Synechien auf der Linsenkapsel. Die Linse war klar, doch der Glaskörper getrübt, ohne dass sich Einzelheiten und vom Fundus Etwas erkennen liess. Finger wurden nur in zwei Fuss erkannt. Es wurde die Diagnose auf Iritis plastica und Chorioiditis gestellt. Merkwürdig waren die gänzlich fehlenden Schmerzen und die starke Trübung des Glaskörpers.

Die Patientin erhielt neben Atropin Kalomelpillen. Nach vier Wochen war eine solche Aufhellung eingetreten, dass man bei der Spiegeluntersuchung in der Richtung nach aussen oben einen hellen, grauweissen Reflex wahrnahm; »diese Stelle setzte sich gegen ihre Umgebung mit einer scharfen Grenzlinie ab, die nach innen unten konvex verlief.« — Späterhin konnte man oberhalb des horizontalen Meridians im umgekehrten Bilde eine graue Blase mit irisierendem Rande erkennen, die aber weder Orts- noch Wellenbewegungen machte und sich nach vorn zu nicht abgrenzen liess. — Die Diagnose eines Cysticercus war nun klar und für den Sitz im Glaskörper sprachen der Mangel von Retinalgefässen auf der Blasenoberfläche und dann das Irisieren des Kontur.

Durch einen meridionalen, 12 mm vom Hornhautrande entfernten Skleralschnitt kam die Blase sofort zur Einstellung und wurde unter

minimalem Glaskörperverlust leicht extrahiert. 11 Tage später wurde die Kranke entlassen. Der Glaskörper war noch ziemlich trübe, doch wurden in der äussersten Gesichtshälfte Finger in 2 Fuss erkannt. Nach 4 Wochen war der Befund derselbe.

[In Betracht der Seltenheit des Cysticerkus in Russland teilt Magawly (14) einen Fall von Cysticerkus im Glaskörper mit, der mit Erfolg aus dem Auge entfernt wurde. Adelheim.]

Die schlimmen Erfahrungen, die man bisher mit der Operation von frei im Glaskörper befindlichen Cysticerken machte, brachten Treitel (18) auf den Gedanken, den Bulbus unabhängig vom Sitze des Cysticerkus an einer zum Einführen von Instrumenten bequemen Stelle zu eröffnen und unter Leitung des Ophthalmoskops den Parasiten zu entbinden.

Im Herbst 1886 kam ein einschlägiger Fall. Im völlig klaren Glaskörper des linken Auges sah man nicht nur eine Cysticerkusblase, sondern auch den vollkommen ausgestreckten Hals mit dem Kopf und den Saugnäpfen in vollster Deutlichkeit. Der Cysticerkus sass im inneren oberen Quadranten des vorderen Glaskörperabschnittes und war auch bei seitlicher Beleuchtung zu erkennen. Neben dem Kontur der Blase wurde ringsherum der Hintergrundreflex wahrgenommen. Es bestand totale Netzhautablösung, Form und Spannung des Augapfels waren normal. Das rechte Auge war gesund, emmetropisch und von normaler Sehschärfe.

Bei öfteren Untersuchungen war der Cysticerkus stets an derselben Stelle gefunden worden, als eines Tages zum ersten Male der Kopf überhaupt nicht zu sehen war. Der Cysticerkus hatte sich gedreht, ohne aber seinen Sitz im Glaskörper zu ändern.

Vier Tage später wurde nach den Eingangs angeführten Principien die Extraktion ausgeführt.

Unter Kokainanästhesie wurde an dem sitzenden Kranken im unteren äusseren Bulbusquadranten, 6 mm vom Cornealrande entfernt, mit der Lanze ein 10 mm langer meridionaler Skleralschnitt angelegt, ohne dass Glaskörperverlust eintrat. Der Kranke rollte das Auge nun in die vorher eingeübte Stellung. Allein der Cysticerkus musste seinen Sitz verlassen haben, denn er war nicht an der alten Stelle, sondern weiter oben zu sehen. Nun wurde unter fortwährender Beobachtung mit dem am Stirnbande befestigten Spiegel ein Irishaken bis zur Blase geführt und nach einmaligem Abgleiten auch glücklich in dieselbe eingestossen. Die Extraktion der nicht merk-

lich kollabierenden Blase gelang leicht, nur trat gleichzeitig mit dem Entozoon eine Spur Glaskörper aus. Die mit Nat geschlossene Wunde heilte glatt. Bei der Entlassung war der Druck normal, der Bulbus nicht druckempfindlich, die Linse klar und der Glaskörper so völlig normal, dass selbst vom Gange des Hakens nichts zu sehen war. Die Sehschärfe blieb natürlich = 0. Zwei Monate nach der Operation war der Glaskörper noch unverändert klar, nur die Spannung etwas weicher. Aber 14 Tage später zeigte sich unten aussen im Glaskörper der Schnittnarbe entsprechend eine weissgelbliche, vaskularisierte, dreieckige Membran, nach unten von derselben eine grosse Blutung und auf der abgelösten Netzhaut zahlreiche kleinere Blutpunkte. Die Membran vergrösserte sich allmählich und durchzog schliesslich die ganze Breite des Glaskörpers, ohne aber den günstigen Zustand des Bulbus zu beeinträchtigen. Nach 3 Jahren schrieb der Patient, dass das rechte Auge gesund geblieben sei, dass die Pupille des operierten Auges bis auf einen kleinen, sichelförmigen Streifen grau aussehe und dass das kranke Auge um ein Weniges kleiner sei als das gesunde.

Dass der Cysticerkus wirklich frei beweglich im Glaskörper sass, wogegen man den bis zuletzt konstanten Sitz anführen könnte, geht aus der Rotation desselben, aus dem überall freien Hintergrundlicht und endlich aus dem plötzlichen Sitzwechsel des Entozoon während der Operation zur Genüge hervor. Das Anhaken der Blase und eventuelle Ausfliessen von Blaseninhalt scheint unschädlich zu sein, dann die dem Verfasser übrigens unerklärlichen, schliesslichen Glaskörperveränderungen kamen zu spät, um mit der Blasenverletzung in Zusammenhang gebracht zu werden. So ist wohl gegen die Operation mit ihrem so befriedigenden Resultate nichts einzuwenden.

Aus der Arbeit Hirschberg's (11) »über die Ergebnisse der Magnetoperation in der Augenheilkunde« entnehmen wir, Folgendes:

Von den 100 Magnetoperationen, die Hirschberg in etwas mehr als zehn Jahren vollführte, entfallen 65 auf den Glaskörper. Von diesen 65 Operationen sind 41 wirkliche Extraktionen von Splittern, 24 nur Magnetsondierungen. Von den 41 Extraktionen hatten 13 ein erfolgreiches Resultat = 31,7 %, 28 waren Misserfolge = ca. 68,2 %.

Erinnern wir uns, dass nach Hirschberg die magnetische Extraktion primär ist innerhalb der ersten 24 Stunden nach dem Eindringen eines kleinen Splitters (bis 30 gr), sekundär während der reaktiven Entzündung, und tertiär, wenn nach Abklingen der Reak-

tion nach Monaten oder Jahren eine frische Entzündung ausbricht, und betrachten nun zunächst die 13 Erfolge.

Die in der Monographie berichteten Fälle sind, mit Mg. bezeichnet, nur in ihren Resultaten resp. deren Veränderungen wieder angeführt.

I. Vollkommener Erfolg mit Erhaltung eines ganz guten Sehvermögens.

a. Meridionalschnitt.

1. Primäre Operation. Mg. liest feinste Schrift; Beobachtungszeit 10 Jahre.
2. sekundäre Operation. 42jähriger Mann; rechts Auge: 2 mm grosse Perforation der Sklera, 5 mm vom Hornhautrande entfernt, Trübung des Glaskörpers durch Blutung. Vergebliche sofortige Magnetsondierung durch die Wunde. Iritis; nur noch Lichtempfindung. 4 Wochen nach der Verletzung Extraktion eines Eisenstückes, welches 10 mm lang, 3 mm breit und 1 mm dick ist und 120 mgr wiegt. Nach 11 Tagen Sn. LXV : 15″ und Sn. 3 in 4 Zoll und dies 1 Jahr später unverändert. Unicum von so vollständiger Heilung solcher Splittergrösse.
3. tertiär. Mg. Sn. XL in 15′; mit + 2½ Sn. 1½ in 7″ unverändert nach 6 Jahren. Der Splitter hatte 6 Monate im Augeninnern gesessen!

b. Extraktion durch die Verletzungswunde.

4. primär. 17jähriger Mann; kleine lappenförmige, nicht klaffende Wunde der Sklera dicht am innern untern Cornealrande. Nach Atropinisierung bläulicher Reflex nach innen unten. Zweite Magnetsondierung fördert den Eisensplitter. Nach 4 Wochen mit voller Sehschärfe entlassen.

Nach ¼ Jahre an demselben Auge sehr bedeutende Iriscyste (bei der Verletzung resp. der Operation durch Epitheleinpflanzung entstanden); Iridektomie. Mit + 14″ cyl | feinste Schrift in 9″.

11 Monate darauf: cystoide Stelle an der ursprünglichen Verletzungsnarbe mit eitriger Infiltration der Umgebung, 3 mm hohes Hypopyon, Aufhebung des Sehvermögens. Nach Ausbrennung der cystoiden Stelle und Entleerung des Hypopyons solide Vernarbung und S mit — 20″ s ⊃ — 80″ c — Sn. XXX : 15′.

II. Mittlerer Erfolg, d. h. Heilung mit herabgesetzter Sehschärfe.

a. Meridionalschnitt.

5. Sekundär. 31jähriger Mann; linkes Auge: 3 mm lange senkrechte Skleralwunde nahe dem medialen Hornhautrande, Linse durchsichtig, Glaskörper voll Blut; Handbewegungen werden erkannt. 2 Tage darauf Iritis, Hypopion. Extraktion eines 4 mm langen, 2 mm breiten, 30 mgr schweren Eisenstückes. Nach etwa 6 Wochen bei der Entlassung werden Finger in 4 Fuss gezählt und es besteht ein Gesichtsfeldausfall nach oben bis zum Fixierpunkte.

Nach drei Jahren: Finger in 6 Fuss, nach oben mässiger, in der Mitte grösserer Gesichtsfelddefekt. Mit dem Spiegel sieht man die Schnittnarbe, in der Netzhautmitte die Anprallstelle des Fremdkörpers als grosse helle Figur und von dieser ausgehend einen bläulichen Strang nach vorn und unten bis hinter die Linse. Dieser Strang wird als Bindegewebsbildung im Glaskörper aufgefasst; eine Netzhautablösung besteht dabei nicht.

6. Sekundär. 26jähriger Mann; rechtes Auge: 3 mm lange Wunde am medialen Hornhautrande mit Iriseinklemmung, Auge nicht durchleuchtbar; Handbewegungen werden erkannt. Vergebliche Magnetsondierung durch die Eingangsöffnung. Vier Tage später lassen sich Netzhautblutungen erkennen. Bald darauf intensivere Entzündung, Synechien, Glaskörperflocken, dabei starker Schmerz. Die Extraktion bringt einen Eisensplitter von 3 mm Länge, 2 mm Breite, 1 mm Dicke und einem Gewichte von 10 mgr. Finger auf einige Fuss.

Nach einem Jahre: T — 1/2, Narbe eine Spur eingezogen, Finger excentrisch in 6 Fuss, Gesichtsfeld normal. Intraokulare Veränderung ähnlich wie bei 5.

b. Extraktion durch die Verletzungswunde.

7. Primär. Mg. Finger excentrisch in 3 Fuss. Nach 7 Jahren: Finger in 5—6 Fuss und Buchstaben von 0,721. Spiegelbefund ähnlich wie bei 5 und 6. Der Splitter wog 186 mgr!

III. Geringer Erfolg, d. h. nur Erhaltung der Form ohne Sehvermögen.

8. Primär. 16jähriger Mann; linkes Auge, früher durch Discission von Cataracta traumatica mit S 1/12 geheilt. Grosse Cornealwunde; Extraktion durch dieselbe. Splitter 9 mm lang, 5 mm breit, 3 mm dick, 150 mgr schwer.

9. Tertiär. 34jähriger Mann; linkes Auge: Kleine Wunde der Hornhaut, der vorderen und hinteren Linsenkapsel, Glaskörpertrübung. Sitz des Splitters nicht festzustellen. Entfernung von

gequollenen Linsenmassen; bei der Entlassung mit + 4″ Finger in 4′. Fremdkörper soeben in der Netzhaut eingekapselt sichtbar.

Nach 2 Monaten: Finger nur noch in 1 Fuss; Trübung der Medien. Meridionalschnitt: Splitter von 8 mgr. Netzhautablösung.

10. Tertiär. Mg. siebenjährige Beobachtungsdauer.
11. Sekundär. Mg. anderthalbjährige Beobachtungsdauer.
12. Sekundär. Mg.
13. Sekundär. 31jähriger Mann; linkes Auge. 24 Stunden nach der Verletzung: 4 mm lange radiäre und bis zum Cornealrande reichende Skleralnarbe, temporalwärts, die Linse durchsichtig, der Glaskörper zeigt oben eine Luftblase und ist unten mit Blut durchsetzt; Splitter nicht zu ermitteln. Nach 4 Tagen Iridocystitis. Nun Extraktion durch Meridionalschnitt. Splittermaasse: 5 × 2 × 2; Gewicht 34 mgr.

Unter die Misserfolge sind alle die Fälle zu rechnen, wo es trotz geglückter oder nach vergeblich versuchter Extraktion doch noch zur Enucleatio bulbi kam. Die Ursachen der Misserfolge sind meist aus den Ueberschriften der einzelnen Abteilungen zu ersehen.

A. Fälle, in denen die Ausziehung des Splitters glückte, aber die Erhaltung des Augapfels nicht gelang.

a) Wegen Uebergrösse des Splitters.

15. 41jähriger Mann; linkes Auge: grosse klaffende Wunde der Hornhaut und Sklera. Extraktiertes Eisenstück wiegt 1350 mgr. Vorgeschlagene Enukleation verweigert.
16. 24jähriger Mann; linkes Auge: senkrechte Wunde der Cornea und Sklera. Splitter 8 × 5 mm. Anfangs Finger in 4 Fuss; später Schrumpfung, Einziehung der Narbe, Flimmern auf dem andern Auge. Enukleation 6 Wochen nach der Verletzung.
17. 37jähriger Mann; rechtes Auge: senkrechte Wunde durch die Hornhaut bis nach unten in die Lederhaut hinein. Splitter 11 × 12 mm, 420 mgr. Der schrumpfende Bulbus wird schmerzhaft und 11 Tage nach der Verletzung enukleiert.
18. 28jähriger Mann; rechtes Auge: centrale Hornhautwunde von 4 mm Länge, Wunde in der Vorderkapsel, Linsentrübung, Iritis Hypopyon, Bulbus sehr schmerzhaft. Eisensplitter 4 mm lang, 2—4 mm. breit, $2^1/_2$ mm dick, 79 mgr schwer. Enukleation 14 Tage nach der Verletzung.
19. Mg.
20. Mg. Der Splitter war der längste bisher extrahierte, nämlich 15 mm lang.

b) Wegen vorher (d. h. vor der Operation) bestehender Eiterung im Augeninnern.

21. 24jähriger Mann; linkes Auge: eine 3,5 mm lange Narbe, halb in der Sklera, halb in der Cornea gelegen; Irisspalt; Glaskörpergerinnsel. Die blutige Anprallstelle auf der Netzhaut ist gut sichtbar, ebenso der Sehnerv, aber nichts vom Fremdkörper. Die Uhr wird erkannt. Extraktion durch die Wunde. Splitter 4 × 1,5 × 1 mm. Am folgenden Tage Glaskörperinfiltration. Zehn Tage nach der Verletzung Glaskörperabscess und Schmerzhaftigkeit. Enukleation.

22. 28jähriger Mann; rechtes Auge: Hornhautnarbe von 2 mm; Linsentrübung; S = $^1/_{12}$. Nach Atropinisierung sieht man in der Netzhaut den Fremdkörper. Am andern Morgen starke Entzündung, Eiterung im Pupillargebiete. Meridionalschnitt; Splitter $2^1/_2$ × 1 × 1 mm, $4^1/_2$ mg. Die eitrige Iritis nimmt trotzdem zu. Enukleation etwa 14 Tage nach der Verletzung.

23. 20jähriger Mann; linkes Auge: innen unten in der Ciliarkörpergegend 5 mm lange Wunde mit Vorfall von Uveateilen. Die Wunde erscheint für einen Fremdkörper bei dem sonst reizlosen Auge zu gross, weshalb exspektativ behandelt wird. Am nächsten Morgen ist Iritis im Anzuge und der Vorfall gebläht. Extraktion durch die Wunde: Splitter 66 mm schwer. Bald Panophthalmie und Enukleation.

24. 52jähriger Mann; linkes Auge: 3 mm lange eitrig getrübte Cornealwunde; eitrige Iritis. Extraktion durch einen 6 mm langen Hornhautschnitt. Splitter 3 mm Länge, 1,5 mm Breite; 18 mgr. Zwölf Tage nach dem Trauma Enukleation wegen nächtlicher Schmerzen.

25. 18jähriger Mann; linkes Auge: $2^1/_2$ mm lange Hornhautnarbe innen unten; Iritis plastica. Meridionalschnitt. Rostiger Splitter, 2 mm lang, 6 mgr schwer. Vier Wochen nach der Verletzung Enukleation.

26. 44jähriger Mann; linkes Auge: Wundöffnung nicht zu sehen bei stärkster Chemosis. Glaskörpereiterung. Splitter 4 × 2 mm, 14 mgr. Nach 8 Wochen Enukleation.

27. 21jähriger Mann; rechtes Auge: kleine unreine Hornhautwunde. Exsudation in der Pupille, Hypopyon, weisser Reflex aus dem Glaskörper. Meridionalschnitt. Splitter 1 × 1 × 1 mm, 3 mgr. In der 5. Woche beharrliches Flimmern am andern Auge, daher Enukleation.

28. Mg.

29. 24jähriger Mann; linkes Auge: 2 mm lange Wunde am Hornhautrande. Auge undurchleuchtbar und blind; sofortige Magnetsondierung vergeblich. Nach scheinbarer Besserung am 3. Tage eitrige Iritis. Meridionalschnitt. Splitter 3 mm lang, $1^1/_2$ mm breit. Später Glaskörpereiterung und 14 Tage nach der Verletzung Enukleation.

B. Fälle, in denen die Ausziehung des Splitters nicht glückte, obwohl derselbe ausziehbar schien.

30. 31. 32. 33. Mg. sämtlich der ersten Zeit angehörig.

C. Fälle, in denen die Magnetausziehung nicht gelang, weil sie aus mechanischen Ursachen unmöglich war.

34. 25jähriger Mann; linkes Auge: Skleralwunde, 5 mm vom oberen Cornealrande emporsteigend. Erfolglose Magnetsondierung; reizlose Heilung.

Nach 7 Wochen bei reizlosem Auge Exsudationen im Glaskörper und bald darauf Schmerz in beiden Augen. Entfernung des verletzten Auges etwa 8 Wochen nach dem Unfall. »An der oberen Hälfte des herausgenommenen Augapfels haftet eine 4 × 5 mm messende Eisenplatte von 10 mgr, nicht weit vom Sehnerveneintritt, dicht an der Austrittsnarbe.« Einziger Fall, wo ein abgehauener Eisensplitter zweimal die Augapfelhäute durchbohrt hat.

35. 58jähriger Mann; linkes Auge: grosse Hornhautwunde, Linsenzerschmetterung. Erfolglose Magnetsondierung. Enukleation. Eine breite Eisenplatte sitzt unausziehbar hinten im Augapfel.

36. 37. Mg.

38. 36jähriger Mann; linkes Auge: grosse Wunde in der Ciliarkörpergegend. Erfolglose Magnetsondierung. Enukleation wegen Glaskörpervereiterung. Ein sehr grosser Eisensplitter, 10 × 5 mm, 250 mgr. schwer, sitzt fest eingekeilt in der Lederhaut.

39. Mg.

40. 29jähriger Mann, linkes Auge: $2^1/_2$ mm lange Skleralwunde mit Glaskörper- und Iriseinklemmung. Irisspalt. Linse klar, Glaskörper voll Trübungen. Im Augengrunde ein metallischer Körper, dessen Sitz und Grösse sich später mit dem Spiegel bestimmen lässt. Bei der Entlassung Sn. L: 15, Sn $1^1/_2$ in 7″. Gegen den Befehl erscheint der Kranke erst nach 2 Jahren mit blindem, cyklitischem Auge. Jetzt noch sehr peripherer Meridionalschnitt: es fliegt ein Splitter an, lässt sich aber nicht extrahieren,

daher Enukleation. »In der Lederhaut ganz nahe der Schnittwunde sitzt, nach aussen hervorragend, schwarzes Eisen.«

41. Mg.

Als Zusatz werden noch 24 ohne Erfolg gemachte Magnetsondierungen abgehandelt, über die wir uns kürzer fassen können. Trotz der Magnetsondierung wurde in 6 Fällen gute bezw. volle Sehschärfe erzielt, in 4 Fällen mittlere oder geringe, in 5 Fällen Erhaltung der Form des Auges; in den übrigen 9 Fällen kam es zur Enukleation.

Anschliessend an 17 von Mayweg und ihm selbst operierten Fälle spricht Fischer (5) über die Extraktion von Eisensplittern aus dem Glaskörper. Unter den 17 Fällen gelang die Extraktion des Splitters 12 mal, 5 mal war der Versuch vergeblich. Nachstehend die Resultate und Krankengeschichten.

1. Ein vor 2½ Jahren operierter Arbeiter las Sn. XXX (einzelne Buchstaben) in 20′ und Sn $I\frac{I}{II}$ in 10″. Das Sehvermögen blieb bis heute konstant.
2. Heilung mit Sehschärfe ⅙.
3. Ausgang in Panophthalmitis. Der Magnet entfernte den kleinen Splitter schon bei Annäherung an die Wunde, 24 Stunden nach der Verletzung. Der üble Ausgang war also nicht das Resultat von Glaskörperinsulten.
4. und 5. Spätere Enukleation. Schwere Splitter und Glaskörperverlust durch das Trauma.
6. Handbewegungen werden excentrisch erkannt.

7—12. Die Fälle bekamen ein Sehvermögen von Fingerzählen in 2—8′. Das Gesichtsfeld war meist von einer oder mehreren Seiten her eingeengt.

Dazwischen lagen die folgenden 5 Fälle, bei denen der Magnet also vergeblich eingeführt wurde.

13. Schlosser; Verletzung vor 8 Tagen, als am eisernen Kessel gemeisselt wurde. Medial gelegene, dem Limbus parallele, 4 mm lange Skleralwunde. Im ziemlich klaren Glaskörper liegt medialwärts eine dicke schwarze Masse, daneben eine gelbweiss verfärbte Stelle in der Retina. Der Magnet wird durch die Skleralwunde eingeführt, ohne Erfolg zu haben. 7 Wochen später Enukleation. Die Sektion ergibt einen Kupfersplitter, von dem kupfernen Feuerkasten des Kessels herrührend.

14. 15. Die Kranken stellten sich erst nach 9 Tagen resp. 7 Wochen vor, so dass der Fremdkörper wohl schon eingekapselt war und

deshalb die Extraktion nicht gelang. Eine Enukleation war bis jetzt nicht erforderlich.

16. In diesem Falle war ein kleiner Eisensplitter gegen das Auge geflogen. Es bestand ein kleiner Hornhautschnitt am Rande, ein ebensolcher in der Iris, keine Katarakt, der Glaskörper war völlig getrübt. Beim Annähern des Magneten zwischen Ciliarkörper und Aequator wurde ein eigentümlicher Schmerz empfunden. Zwölf Stunden nach der Verletzung wurde der Magnet eingeführt. Obwohl man das Gefühl hatte, dass in der genannten Ciliargegend Etwas dem Magneten anflog, folgte der Splitter dennoch nicht, trotz fünfmaligen Eingehens in den Bulbus. Es resultierte die Erhaltung der Form. Man kann wohl eine Einpflanzung des Splitters in die Augenhäute annehmen.

17. Centrale Hornhautperforation, Iris unverletzt, Linse getrübt. Aus der Anamnese liess sich nichts Sicheres über einen Splitter eruieren. Es wurde zunächst symptomatisch behandelt, als aber nach 8 Tagen nicht zu erklärende heftige Entzündungserscheinungen und Schmerzen ausbrachen, wurde der Skleralschnitt gemacht, und mit dem Magneten mehrmals eingegangen, aber ohne Erfolg. Reizlose Phthisis bulbi.

Von den allgemeinen Bemerkungen des Verfassers registrieren wir Folgendes:

Zur Diagnose soll man nicht vergessen, sich das Werkzeug und den bearbeiteten Gegenstand selbst anzusehen; denn die Diagnose, das interessanteste an den Fällen, ist oft schwierig. In den wenigsten der 17 Fälle sah Verfasser direkt den Splitter im Glaskörper.

Von den Augensymptomen ist besonders die Eingangsöffnung von Wichtigkeit und oft zusammen mit der Flugbahn typisch. Solche Typen sind: minimales Stück am Werkzeuge fehlend, glatte perforierende Skleralwunde ohne Glaskörpervorfall; oder: feine Hornhautnarbe, dahinter ein kleiner Schnitt in der Iris und eine minimale Verletzung der Linsenkapsel.

Auch der immer fehlende Irisprolaps, ja selbst die fehlende stärkere Adhärenz der Irisschenkel an die Cornealwunde sind im Gegensatz zu anderen Verletzungen wichtig für die Diagnose eines Splitters.

Post (16) entfernte am zweiten Tage nach der Verletzung mittelst Elektromagneten aus der oberen inneren Partie des Glaskörpers einen $4 \times 2 \times 1^1/_2$ messenden und über $^1/_2$ Gran schweren Stahlsplitter. Nach einem Vierteljahr war die Sehschärfe völlig normal.

---

5. Krankheiten der Regenbogenhaut.

Referent: Dr. **Giulini**, Augenarzt in Nürnberg.

1) Alt, A., A case of sarcoma of the iris in a child two years old. Americ. Journ. of Ophth. VII. p. 42.
2) American Ophthalmological Society. Recurrent irido-choroiditis. Ophth. Review. p. 267. (Nichts Bemerkenswertes.)
3) Bajardi, Note cliniche de iridocoroidite consecutive a meningite e ad influenza. Policlinico. Torino. I. p. 264.
3a) Blank, Fall von dreifacher Ruptur der Iris. Inaug.-Diss. 1889. Greifswald.
4) Blessig, E., Jahrelanges Verweilen eines Stahlsplitters in der Iris; Entfernung desselben mittelst Iridektomie; gutes Sehvermögen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 175.
5) Bock, E., Kalkdrusen an der Vorderfläche der Iris eines sehtüchtigen Auges. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 289.
6) Bowker, Traumatic iridodialysis. New-York medic. Record. January 25.
7) Brandenburg, G., Akute Entzündung des Uvealtraktus bei einem Kinde. Vollständige Blindheit. Heilung mit normaler Sehschärfe. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 35.
8) Bullard, Sparkling scintillation accompagnied with iritis. Dixie Doct. Atlanta. I. p. 49.
9) Burchardt, M., Ein neues Erkennungszeichen der Regenbogenhautentzündung. Charité-Annalen. XV. S. 597.
10) Chibert, Nouvelle contribution à l'étude des affections synalgiques de l'oeil; kératite inféctieuse, irido-kératite grave; spasme de l'orbiculaire, photophobie; mydriase. Archiv. d'Opht. p. 148.
11) Clark, C. J., Isolierte Ruptur der Iris und der Chorioidea durch eine rückprallende Büchsenkugel. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 122.
12) Cohn, S., Uterus und Auge. Wiesbaden. J. F. Bergmann.
13) Compte rendu de la Société française d'ophtalmologie. (Séance du 5 Mai. — Terson: Présentation d'un malade opéré depuis sept mois d'une tuberculose de l'iris.) Revue générale d'Opht. p. 203. (Entfernung des erkrankten Irisstückes.)
14) Cotter, A case of almost total destruction of the iris; recovery with perfect vision. South. med. Record. Atlanta. XX. p. 161.
15) Damsch, Ueber Pupillenunruhe (Hippus) bei Erkrankungen des Centralnervensystems. Neurolog. Centralbl. Nr. 9.
16) Derby, Extraction of a fragment of iron from the interior of the eye by means of the electro-magnet; probable recovery. Boston med. and surgic. Journ. CXXII. p. 372.
17) De Schweinitz, G. E., Chronic syphilitic iridocyclitis and vitreous opacities; ptyalism following dysentery. Univ. med. Mag. Phila. II. p. 655.
18) Dujardin, Irido-ectomie par un procédé simplifié. Journ. des sciences médic. de Lille. Nr. 24. p. 554.

19) Fage, A., Note sur un cas de coloboma de l'iris (aniridie partielle). Gaz. hebdom. d. scienc. méd. de Bordeaux. XI. p. 43.
20) Fischer, E., Aus der Augenklinik des Hrn. Prof. Schöler; dritter Bericht über die praecorneale Iridotomie. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 3.
21) Frank, Jos., Iritis syphilitica. Szemészet. p. 3.
22) Gazis, Corps étranger enclavé entre l'iris et la cornée, extraction a l'aide d'un aimant, guérison. Recueil d'Opht. p. 638.
23) Gutmann, G., Ueber Augenerkrankungen nach Influenza. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 48.
24) Lang, W., The division of anterior synechiae. A further contribution. London. Ophth. Hosp. Reports. XIII. 1. p. 78.
25) Lopez, E., Lepröse Augenerkrankungen. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 318.
26) Liebrecht, Beitrag zur Kenntnis der Geschwülste des Uvealtraktus. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 4. S. 224.
27) Limbourg, Ph., Ein Fall von Leucosarkom der Iris verbunden mit Iritis serosa. Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 394.
27a) —, A case of leucosarcoma of the iris with iritis serosa. Archiv. d'Opht. XIX. p. 239.
28) Minor, J. L., Interesting case of syphilitic iritis; abscess of the iris and evacuation of its content. Memphis Journ. med. soc. II. p. 56.
29) Morrison, Artificial attachment of a detached iris. Saint-Louis weekly med. Review. 8. Mars.
30) Natanson, A., Ein Fall von Influenza mit Pleuropneumonie und doppelseitiger Iridochorioiditis embolica. Petersb. med. Wochenschr. Nr. 24.
31) — Aniridia et aphakia trumatica mit Steigerung des intraokularen Druckes. (An. et aph. traum. s powischenjem wnutriglasnawo dawlenja.) Westnik ophth. VII. 2. p. 106. (siehe Abschnitt: »Glaukom«.)
32) —, Ein Fall von Influenza mit Pleuropneumonie und doppelseitiger embolischer Iridochoroiditis. (Slutschaj influenzi s pleoropnevmonijei i dwustoronnim embolitscheskim iridochoroiditom.) Medizinskoje Obozrenje. XXXIII. Nr. 11. p. 1013.
33) Pflüger, Die Erkrankungen des Sehorgans im Gefolge der Influenza. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 27.
34) Randall, B. A. and Risley, S. D., Cyst of the iris, following a penetrating wound. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 718.
35) Rieke, A., Zur Kasuistik der Fremdkörper in der Iris. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 375.
36) Schirmer, R., Ueber indirekte Verletzung der vorderen Linsenkapsel und des Sphincter iridis. Ebd. S. 161.
37) Seggel, Noch ein Fall von jahrelangem Verweilen eines Stahlsplitters in der Iris; Entfernung desselben mitt. Iridektomie; gut. Sehvermögen. Ebd. S. 291.
38) Talko, J., Amerikanisch-ungarischer Humbug über Farbenveränderung der Iris bei verschiedenen Krankheiten und Verletzungen des menschlichen Körpers. Notiz über die Theorie des Dr. Peczely aus Budapest. Gazeta Radomska. Nr. 14. (siehe diesen Bericht. 1887. XVIII. S. 249.)

39) Terson, Tuberculose oculaire; excision d'un tubercule de l'iris suivie de succès. Archiv. d'Opht. T. X. p. 7. (vergl. Nr. 13.)
40) Theobald, S., Report of a case of recurrent irido-choroido-retinitis. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 629. (Nichts Wesentliches; das erkrankte Auge wurde enukleirt.)
41) Trousseau, Iritis catameniale. Arch. de toxol. XVII. p. 345.
42) Valude, De l'intervention chirurgicale dans la tuberculose du tractus uvéal. Union médic. Nr. 101. p. 290.
43) Van Duyse, Tuberculose oculaire. Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 5.
43a) —, De la guérison spontanée de la tuberculose irienne. Gand. E. Vanderhaeghen. 44 p.
44) Vigezzi, Contribuzione allo studio dell' irido-coroidite specifica nel cavallo, con qualche riserca e considerazione sopra i microorganismi dell' occhio sano. Pisa.
45) Wagenmann, A., Ueber pseudotuberkulöse Entzündung der Konjunktiva und Iris durch Raupenhaare. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 1. S. 126.
46) Webster, D. und Ira van Gison, Fall eines Sarkoms der Iris. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 124.
47) Whiting, A case of primary sarcoma of the iris with formation of bone in the subsequently involved choroid. (Transl. from the German.) Archiv. Ophth. XIX. p. 361.

[Burchardt (9) macht darauf aufmerksam, dass in allen Fällen von Iritis bei durchfallendem Licht unter Anwendung eines Planspiegels mittels Konvexgläser von 10—20 D eine ausserordentlich feinkörnige Bestäubung der Linsenkapsel im Pupillargebiet vorhanden sei. Diese feine Staubkörner erschienen über das ganze Pupillargebiet verbreitet. Michel.]

Pflüger (33) beobachtete im Anschluss an die Influenza zwei Fälle von Iritis bei Männern, für welche er keinen anderen Grund nachweisen konnte. In dem einen Falle war sie einseitig, in dem anderen doppelseitig aufgetreten.

Gutmann (23) berichtet ebenfalls von einer schweren beiderseitigen Iritis bei einem älteren Manne nach heftiger Influenza. Die Anamnese und Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für eine andere Aetiologie.

[Trousseau (41) erzählt einen Fall, welcher eine 35jährige Frau betrifft, die nach einem schweren Anfalle von Gelenkrheumatismus an einer Iridochorioiditis erkrankte. Dieselbe stellte sich regelmässig während 28 Monaten zur Zeit der Periode ein, um nach wenigen Tagen wieder zu verschwinden. Mit Eintritt der Schwangerschaft verlor sich die Erkrankung, um gegen Ende der Gravidität sich wieder in monatlichem Typus einzustellen. Nach dem Wochenbette

stellte sich die Iritis bei der zweiten Menstruation wieder ein. Im Hypopyoneiter wurden Eiterpilze nachgewiesen. Michel.]

Bock (5) beobachtete ein Vorkommen von Kalkdrusen an der Vorderfläche der Iris eines sehtüchtigen Auges. Es handelte sich um einen 45jährigen Mann, welcher angab, vor einer Anzahl von Jahren mehrmals auf beiden Augen operiert worden zu sein. Beide Augen waren vollkommen reizlos, die Medien rein, die Iris schlotternd, beide Linsen fehlten und im ganzen Fundus beider Augen waren die Residuen einer abgelaufenen, ausgebreiteten Retinochorioiditis exsudativa vorhanden. Am linken Auge fand sich ein künstliches Colobom nach innen unten mit cystoider Vernarbung im oberen Winkel. Die graugrüne Iris des rechten Auges hatte eine sehr deutliche Zeichnung des Reliefs der Vorderfläche. Hinter der Iris, etwas über den unteren Pupillarrand vorragend, bemerkte man eine circa hanfkorngrosse, derbe, membranöse Cataracta secundaria, welche eine zarte Sprenkelung zeigte. Auf der Vorderfläche der Iris lagen nebeneinander radiär angeordnet 3 hellweisse mohnkorngrosse Kügelchen, welche der Vorderfläche der Iris anhafteten und bei focaler Beleuchtung lebhaft glänzten. Hart daran anstossend sass ein etwas grösseres Kügelchen. Etwa 2 mm nach innen von dieser Gruppe bemerkte man eine zweite von kleinen, glänzenden Körnchen. Beide Gruppen lagen in der Mitte zwischen Pupillar- und Ciliarrand der Iris. Bock bringt die Entstehung dieser kleinen Kalkdrusen in Zusammenhang mit der wahrscheinlich discindierten (vielleicht regressiven) Katarakt. Er nimmt an, dass nach der Discission kleine Kalkkörner aus der Linse in die Vorderkammer gefallen und an der Vorderfläche der Iris haften geblieben seien.

Liebrecht (26) unterzieht die bis jetzt veröffentlichten zehn Fälle von Iridochorioiditis mit Knötchenbildung in der Iris einer kritischen Betrachtung und fügt denselben einen weiteren, in der Schoeler'schen Augenklinik zur Beobachtung gelangten Fall an. Bei der zehnjährigen Patientin besteht seit 1 bis 2 Wochen eine Entzündung des rechten Auges. Die Pupille ist unregelmässig infolge von hinteren Synechien; die trübe und geschwellte Iris zeigte mehrere weissliche Knötchen von verschiedener Grösse, die in die vordere Kammer hineinragen. Das sie umgebende Gewebe ist wenig verändert, namentlich ist keine stärkere Vaskularisation wahrzunehmen. Auch die Knötchen selbst sind nicht vaskularisiert. Die Sehschärfe ist normal. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergab eine deutliche Trübung der Papille, der angrenzenden Netzhaut

der Makulagegend. Im weiteren Verlaufe trat zeitweilig staubförmige Trübung des Glaskörpers hinzu und die Betheiligung des Ciliarkörpers dokumentierte sich durch das Auftreten von zahlreichen kleinflockigen Niederschlägen auf der Membrana Descemetii. Nach circa 4 Wochen begannen die Knötchen kleiner zu werden, auch die übrigen Krankheitserscheinungen zurückzugehen und nach 4 Monaten waren als einziges Zeichen der früheren Krankheit nur der Grösse der Knötchen entsprechende Vertiefungen und Entfärbungen im Irisgewebe zurückgeblieben. Nach dem Ergebnis der Allgemein-Untersuchung und Anamnese glaubt Verf. sowohl Pseudoleukämie als auch Lues ausschliessen zu können, und hält es daher für das Wahrscheinlichste, dass der Process eine abgeschwächte Tuberkulose, vielleicht ähnlich den skrophulösen Lokalherden, darstelle.

Ferner bringt Liebrecht einen Fall von lokaler Iristuberkulose zur Veröffentlichung. Bei einem sechsjährigen, hereditär tuberkulös belastetem Kinde ist auf beiden Augen das Bild exquisiter Stauungspapille vorhanden. Der übrige Augenhintergrund ist von pathologischen Veränderungen frei. Auf der linken Iris unterhalb der Pupille befindet sich eine graugelbliche, leicht rötlich schimmernde Masse, deren Basis nach unten sich unter dem Skleralrande verbirgt und deren abgestumpfte Spitze den unteren Pupillarrand noch nicht erreicht. Diese dreieckig gestaltete Masse ist umkränzt von einer Anzahl isolierter, aber ihr nahestehender, graugelblicher, kleiner Knötchen. Ausserdem sind schwere meningitische Erscheinungen vorhanden, zu welchen sich im Verlaufe eine Lungenerkrankung hinzugesellte. Das Krankheitsbild des Auges änderte sich insofern, als zu den vorhandenen Knötchen neue hinzutraten. Die Stauungspapille zeigte keine Veränderung. Neun Monate nach Beginn der Erkrankung starb Patientin. Die Sektion wurde nicht gestattet. Den Zusammenhang der lokalen Uvealtuberkulose mit der Miliartuberkulose des Gehirns stellt sich Liebrecht in der Weise vor, dass von einem primären Herde aus, sei es nun in den Lungen, Drüsen oder sonst wo Partikel ausgesät werden, von denen ein einzelnes kleines auch einmal als erstes und einziges bis in die Gefässe des Uvealtraktus gelangt, wo es dann zur Geschwulst heranwächst. Früher oder später wird es dann bei einer zweiten Aussaat vielleicht zu einer Miliartuberkulose des Gehirns kommen.

Wagenmann (45) berichtet über eine pseudotuberkulöse Entzündung der Konjunktiva und Iris durch Raupenhaare. Einem 9jährigen Knaben wurde eine Raupe in das rechte Auge geworfen. Es

entstand ausgesprochene Ciliarinjektion besonders stark an medialen Umfang der Cornea. Hier bemerkte man 2—3 kleine flache, gelbliche Erhabenheiten, durch leichte Verdickung des subkonjunktivalen Gewebes bedingt. Auch am Limbus zeigten sich einige kleine grauliche Trübungsflecken. Die Pupille ist durch zwei feine hintere Synechien nach oben aussen verzogen. Nach unten vom unteren Pupillarrande findet sich auf der Irisvorderfläche eine feine spitze Prominenz von der Farbe der Iris und eine ähnliche, etwas weniger deutliche nach unten innen. Dazwischen erscheint das Gewebe der Iris an einer Stelle deutlich nach hinten retrahiert. Die neben dem innern Hornhautrande gelegene Verdickung wurde excidiert und mikroskopisch untersucht. Die Untersuchung ergab in dem verdickten Konjunktivalgewebe einen Knoten, welcher mehrere Stücke eines Raupenhaares beherbergt und auf den ersten Blick einem Tuberkelknoten ähnlich sah. Er bestand aus zum Teil runden, zum Teil spindelförmigen epitheloiden Zellen, vermischt mit zahlreichen Riesenzellen. Die Untersuchung auf Tuberkelbazillen war von negativem Erfolge. Bezüglich der die Konjunktivalerkrankung begleitenden Iritis glaubt Wagenmann wegen der beiden kleinen Prominenzen annehmen zu müssen, dass dieselbe nicht fortgeleiteter sekundärer Natur sei, sondern ebenfalls hervorgerufen wurde durch das Eindringen von Raupenhaaren in die Iris. Anschliessend an diesen Fall erwähnt Wagenmann einer vor 11 Jahren in Eisleben herrschenden kleinen Epidemie äusserer Augenentzündung, welche in Zusammenhang gebracht wurde mit dem Auftreten einer Raupenart im dortigen Parke.

[In dem von Alt (1) mitgeteiten Falle eines angeblichen Rundzellensarkoms der Iris handelte es sich wahrscheinlich um eine tuberkulöse Iritis mit Knötchenbildung. Michel.]

In seiner Abhandlung über lepröse Augenerkrankungen stellt Lopez (25) die Behauptung auf, dass in vorgeschrittener Periode der Lepra die Iris immer oder beinahe immer von dem leprösen Virus ergriffen werde. Derselbe manifestierte sich in zweierlei Weise: als Tuberkel und als Iritis. Ersterer ist immer mit letzterer kompliciert. Der Tuberkel wählt mit Vorliebe den Circulus iridis major. Die lepröse Iritis verläuft heimtückisch und wesentlich chronisch. Sie tritt selten als erstes okulares Symptom auf, meistens gehen Liddeformationen, Pterygium, Keratitis etc. voraus. Entzündliche Begleiterscheinungen fehlen gewöhnlich, nur bisweilen tritt eine circumkorneale Injektion der subkonjunktivalen Gefässe auf. In allen Fällen hat die Iris eine dunklere Farbe, ist uneben, die Pupille ist kontra-

hiert in Form einer mehr oder weniger ausgesprochenen Myosis, reagiert träge oder gar nicht auf Licht, das Kammerwasser ist klar. Die entzündlichen Erscheinungen gehen mit nur geringen Ciliar- und Periorbitalschmerzen einher. Die lepröse Iritis erzeugt ein reichliches plastisches Exsudat, welches in manchen Fällen zu hinteren Synechien Veranlassung gibt. Sie ist recidivierend; die Ruheperioden werden von Attaquen von ein- oder mehrmonatlicher Dauer unterbrochen.

Webster (46) und Ira van Gison (46) berichten über ein Sarkom der Iris bei einer 60 Jahre alten Köchin. 4 Wochen vor der Enukleation bemerkte Pat. die ersten Störungen an ihrem linken Auge. Die linke Pupille ist ausserordentlich vergrössert, ausgenommen unten aussen, wo sich ein Tumor von der Grösse einer kleinen Bohne in der Iris befindet. Die glatte vordere Fläche der Iris, welche die Neubildung bedeckt, wird von derselben nach vorne gedrängt, so dass dieselbe beinahe in Kontakt mit der Cornea kommt. Die Geschwulst scheint sich nach der Ciliargegend zu verlängern und deren grob-pigmentierte hintere Fläche baucht sich nach hinten gegen die Linsenkapsel aus. Die Spannung des Augapfels ist bedeutend vermehrt (+ 2). Die ophthalmoskopische Untersuchung zeigt starke Pulsation der Retinalgefässe, aber keine glaukomatöse Exkavation. Das Sehvermögen ist = 20/70. Die mikroskopische Untersuchung des enukleierten Bulbus ergab: Melanosarkom der Iris, vorderen Polarstar und Oedem der Retina.

Zu den wenigen bekannten Fällen von nicht pigmentierten Sarkomen der Iris fügt Limbourg (27) einen weiteren aus der Klinik des Herrn Prof. Laqueur zu, welcher Fall noch dadurch ausgezeichnet ist, dass sich zu gleicher Zeit eine Iritis serosa vorfand. Bei dem 7½ Jahre alten Patienten war das Sehvermögen auf dem erkrankten Auge auf Erkennen von Finger in 1 m herabgesetzt. Es bestand geringe perikorneale Injektion. Auf der hinteren Hornhautfläche lagen zahlreiche feine Beschläge. Die vordere Kammer war vertieft. Den ganzen inneren oberen Quadranten der Regenbogenhaut nahm eine gelblich gefärbte Neubildung mit glatter Oberfläche ein. Dieselbe reichte bis an die Hornhaut. Die Spannung des Bulbus war etwas erhöht (P + 1). Die unregelmässig gestaltete Pupille erweiterte sich auf Atropin schief oval. Die tieferen Teile des Auges waren der Untersuchung nicht zugänglich. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein nicht pigmentiertes Sarkom aus Spindelzellen bestehend, zwischen welchen kleinere Rundzellen eingestreut waren.

Blessig (4) berichtet über einen Fall aus der St. Petersburger

Augenheilanstalt, bei welchem ein Stahlsplitter Jahre lang (18—20 Jahre) in der Iris verweilte, ohne schwere Störungen zu verursachen und ohne das Sehvermögen erheblich zu schädigen. Es handelt sich um einen Arbeiter einer Stahlgiesserei, welchem beim Schlagen mit einem Hammer auf einen stählernen Bügel ein abspringender Stahlsplitter in das linke Auge flog. 14 Jahre sei das Auge ohne Entzündungserscheinungen und sehtüchtig gewesen. Erst nach dieser Zeit traten bisweilen Entzündungserscheinungen auf, welche in den letzten Jahren häufiger und anhaltender wurden. Der Stahlsplitter, welcher sich im oberen Teile der Iris hart am Pupillarrand befand, wurde mittelst Iridektomie entfernt, derselbe hatte etwa Mohnkorngrösse. Der Heilverlauf war ein guter. Dieser Mitteilung fügt Blessig ein Verzeichniss ähnlicher Fälle der letzten Jahre ein, bei welchen es sich ebenfalls um das jahrelange Verweilen von Stahl oder Eisensplittern in der Vorderkammer resp. in der Iris handelte, ohne schwere Störungen zu verursachen und ohne das Sehvermögen erheblich zu schädigen.

Einen weiteren Fall von jahrelangem Verweilen eines Stahlsplitters in der Iris beschreibt Seggel (37). Derselbe hat grosse Aehnlichkeit mit dem von Blessig beschriebenen. Auch hier verweilte ein Eisensplitter viele Jahre in der Iris ohne nennenswerte Störungen hervorzurufen. Erst nach zwölf Jahren traten Entzündungserscheinungen auf, welche eine Entfernung des Fremdkörpers durch die Iridektomie notwendig machten. Das Sehvermögen war nach der Operation $^6/_9$. S. beantwortet nun die Frage, warum der entfernte Stahlsplitter 12 Jahre lang in der Vorderkammer verweilte, ohne zur Reizung Anlass zu geben, und erst jetzt eine solche eintrat, dahin »dass vorher die Vorderkammer die genügende Tiefe hatte, jetzt aber infolge Engerwerdens der Kammer, wie es mit zunehmendem Alter physiologisch eintritt, bei den Bewegungen der Iris der Fremdkörper, insbesondere durch das Vorrücken der Iris bei der Akkommodation an der hinteren Fläche der Hornhaut eine Reibung verursachte und desshalb jetzt erst zu entzündlicher Reizung Veranlassung gab.«

Rieke (35) berichtet aus der Universitäts-Augenklinik zu Strassburg über eine 43jährige Frau, welche sich wegen hochgradiger Myopie zur Untersuchung stellte (R. — 10,1 D S = $^2/_3$ L — 8,0 D S = $^1/_6$); zugleich wurde ein in der Iris des rechten Auges eingebetteter Fremdkörper gefunden. Nach Angabe der Patientin acquirierte sie denselben in ihrem 11. oder 12. Lebenjahre, als sie mit einer Hacke auf einen Stein schlug. Ausser einer dreitägigen Ent-

zündung gleich nach der Verletzung hatte Patientin während der 31 Jahre bis auf ihre Kurzsichtigkeit nie über ihr Auge zu klagen. Auch zur Zeit ist das Auge völlig reizlos. Bei seitlicher Beleuchtung bemerkt man am rechten Auge eine kleine fast vertikale, lineare Narbe in der Cornea nach innen und oben vom Centrum und derselben entsprechend, nur ein wenig höher, eine auffallende Veränderung der Iris. Es zeigt sich nämlich an dieser Stelle, nicht ganz in Mitte des Irisareals, sondern ein wenig mehr nach dem Ciliaransatze hin, ein etwa $^1/_2$ mm langer, in seiner grössten Breite $^3/_4$ mm messender, gelbbrauner Körper, um den die Iris ringsherum zerrissen ist. Beide gleich weite Pupillen reagieren prompt und ist auch die Färbung der Iris beiderseits gleich. Verfasser, welcher den Fremdkörper für einen Steinsplitter hält, glaubt, dass der 31 Jahre in der Iris reizlos verweilende Steinsplitter auch fernerhin zu keiner Entzündung Veranlassung geben werde, und man infolge dessen von einer Enfernung desselben absehen könne.

Bei der Beschreibung eines Falles von indirekter Verletzung der vorderen Linsenkapsel durch Anprallen eines kleinen Steines an die Hornhaut kommt Schirmer (36) auch auf die Entstehung von isolierten Rupturen des Sphincter iridis zu sprechen. Abweichend von der Ansicht E. Franke's, welcher das Zustandekommen der Sphincter-Risse durch eine traumatische Erweiterung des peripheren Irisringes bei krampfhaft verengerter Pupille erklärt, ist Schirmer der Meinung, dass ein isolierter Sphinkterriss nur dadurch zu Stande komme, dass durch die traumatisch eingestülpte Hornhaut die Iris an die Krystalllinse angepresst und gequetscht werde, das Kammerwasser weiche nach der entgegengesetzten Seite aus, nach welcher Richtung auch der freie Sphinkterteil gezogen werde, wodurch es zur Ruptur an dem zwischen Cornea und Iris festgehaltenen Teile komme. Er stützt sich dabei auf einen im Jahre 1889 in der Greifswalder Augenklinik beobachteten und von H. Blank in seiner Inaugural-Dissertation beschriebenen Fall von dreifacher Ruptur des Sphincter iridis.

In dem Falle von Blank (3a) fiel der 17 Jahre alte Kellner Karl K. mit starker Wucht mit seinem rechten Auge auf den Drücker einer Thüre. Ausser einer Epithelabschürfung der Hornhaut und einer Blutung in die vordere Kammer, entstanden temporal nach oben in radiärer Richtung vom Pupillenrand aus zwei Risse, die fast bis an die Ciliarinsertion reichten und ungefähr den sechsten Teil der Iris einschlossen, ferner ein kleinerer nur den Sphinkter durchsetzender Riss temporal nach unten. Infolge eines Risses der Zonula Zinnii

war die Linse nasalwärts und nach unten disloclert und gleichmässig graulich getrübt.

Clark (11) teilt über die Entstehung einer isolierten Ruptur der Iris und der Chorioidea durch eine rückprallende Büchsenkugel Folgendes mit. Ein Herr feuerte während einer Schiessübung mit einem altmodischen Vorlader eine runde Kugel von etwas grösserem Kaliber als 22 gegen einen etwa 40 Fuss entfernten eichenen Pfosten. Die Kugel prallte zurück und traf ihn in das rechte Auge, worauf sie zu Boden fiel. Pat. verspürte heftigen Schmerz und der 5 Minuten darauf konsultierte Arzt stellte Rötung und Schwellung des Oberlides, aber keine Zerreissung oder Ecchymosis fest. Die Cornea war intakt, die obere Hälfte der Augenkammer und Pupille klar. Nichts Abnormes wurde zu dieser Zeit in der oberen Hälfte der Iris entdeckt, aber die untere Hälfte der Vorderkammer war mit Blut gefüllt. Als Patient sich 13 Tage nach der Verletzung Clark vorstellte zeigte sich folgender Befund: Cornea klar und durchsichtig, Iris an der nasalen Seite leicht zitternd und von mattem Aussehen, Pupille wenig dilatiert und träge reagierend. Im oberen nasalen Quadranten der Iris, ungefähr 1 mm vom Pupillarrand entfernt eine ungefähr $1^1/_2$ mm lange und 1 mm breite Perforation. Dieser Stelle gegenüber ist die Linse leicht getrübt. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergab ungefähr $1^1/_2$ P.-D oberhalb der Sehnervenscheibe und $2-2^1/_2$ P.-D schläfenwärts, dem Papillenrand parallel, eine breite weissliche in der Chorioidea liegende Linie, welche auf eine frische, partielle Ruptur dieser Haut hinwies. Die Gefässe der Retina gingen ungestört darüber hinweg. Das Sehvermögen betrug $^4/_9$, das Akkommodationsvermögen war vermindert.

Fischer (20) berichtet über die praekornealen Iridotomien, welche seit 1. August 1888 in der Schoeler'schen Klinik zu Berlin ausgeführt wurden. Es wurde die Iridotomie gemacht fünf Mal wegen Hornhauttrübungen, vier Mal wegen Schichtstar und drei Mal wegen hinterer Polarkatarakt. In allen Fällen bis auf zwei wurde eine Verbesserung des Sehvermögens erzielt. In dem einen Falle ist der Misserfolg darauf zurückzuführen, dass Pat. sehr unruhig und stets mit den Fingern am Verbande war; die peripheren Iristeile drängten sich zwischen die Wunde, es trat Iritis mit nachfolgender Katarakt ein. In dem andern Falle zeigte der Irisspalt keine Neigung zum Klaffen, er musste wiederholt mit dem Spatel auseinander gehalten werden, und es verklebte im Laufe der nächsten Tage die Oeffnung teilweise wieder. Der Vorteil der Iridotomie beruht hauptsächlich auf einer

Verbesserung der Sehschärfe in der Nähe, und darauf ist wohl das grösste Gewicht zu legen, da das Nahesehen für die meisten Berufsthätigkeiten nötiger ist als das Fernsehen. Ferner sind Blendung und Zerstreuungskreise nach der Iridotomie erheblich geringer als bei der Iridektomie. Was die Ausführung anlangt, so kann man, wenn man nicht genügende Assistenz hat, statt den Schnitt mit der Scheere zu machen, ein schmales Graefe'sches Messer benützen, welches unter der prolabierten Iris vom Sphinkter nach den Randteilen hindurchgeführt wird. Hiebei ist jedoch unbedingte Ruhe des Patienten, daher event. Chloroformieren notwendig. Am besten ist immer das Fassen der Iris mit zwei Pincetten ohne Zähne und das Durchschneiden der zwischen denselben ausgebreiteten Membran. Um schön klaffende Lücken zu erzielen, ist es relativ leicht und viel schonender, statt mit dem Stilet in die vordere Kammer einzugehen und die Spaltränder auseinander zu drängen, mit dem flachen Spatel oder Kautschuklöffel auf der Hornhaut senkrecht zur Spaltrichtung leichte Streichbewegungen auszuüben. Im ganzen stellt die Ausführung der praekornealen Iridotomie etwas grössere Ansprüche an die Geschicklichkeit des Operateurs wie die Iridektomie.

[Dujardin (18) entfernte ein Stück der Iris bei einem Pupillarverschluss, welcher nach einer Kataraktoperation entstanden war, nach Ausführung eines kleinen lineraren Schnittes im horizontalen Durchmesser der Hornhaut und Fassen der Iris mit der Pinzette.

Lang (24) empfiehlt zur Trennung von vorderen Synechien nach Geschwüren oder Verletzungen eine Scheerenpincette, deren einer Arm stumpf, deren anderer scharf ist, ebenso bei traumatischen Irisvorfällen. Michel.]

---

6. Krankheiten des Strahlenkörpers.

Referent: Dr. **Giulini**, Augenarzt in Nürnberg.

1) Eversbusch, Ein Fall von Neuralgia ciliaris traumatica. Beseitigung durch Galvanokaustik. Münch. med. Wochenschr. S. 901.
2) —, Ueber die bei der Influenza vorkommenden Augenstörungen. Ebd. S. 89.
3) Garnier, A. v., Ueber Veränderungen des Ciliarmuskels unter dem Einfluss des Alters und der Refraktion des Auges. (Ob ismenenjach resnitschnoj mischzi pod wlijanjem wosrasta i refraktii glasa.) Westnik ophth. VII. 2. p. 88.

4) Giglio, G., Contribuzione allo studio della malignità dei sarcomi melanotici da un caso di sarcoma perivascolare dei processi ciliari. Sicilia medic. II. Fasc. 1.
5) Lagrange, Du myome du corps ciliare. Gaz. hebd. d. scienc. méd. de Bordeaux. XI. p. 155.
6) Lange, O., Tumor corporis ciliaris, Ruptura capsulae lentis, Cataracta consecutiva traumatica. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 3. S. 247.
7) Sgrosso, Neoformazione di cartilagine nella membrana ciclitica e del tessuto neoformato precoroideale di un occhio atrofico. Annali di Ottalm. XIX. p. 178.
8) Tschernikow, W., Luxatio lentis et Iridocyclitis traumatica. Westnik ophth. VII. 6. p. 465.
9) Ware, Syphilitic cyclitis with gummata. New-Orleans med. and surgic. Journ. April.
10) Webster, D., A flape of steel lodged in the ciliary region of an eye; severe pain and sympathetic irritation a year later; enucleation gives immediate relief. Virginia med. Month. Richmond. XVII. p. 280.
11) Brandenburg, G., Akute Entzündung des Uvealtraktus bei einem Kinde. Vollständige Blindheit. Heilung mit normaler Sehschärfe. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 35.
12) Wecker, de, Tuberculose du tractus uveal. Société d'ophtalmologie de Paris. 4. Mars.

[v. Garnier (3) untersuchte 23 Augen: 7 Augen der Neugeborenen, 12 Augen der Erwachsenen verschiedenen Alters von 20 bis 72 Jahren und 4 Augen, deren Refraktion bekannt war. Die Augen der Neugeborenen wurden in Heidelberg unter Prof. Becker's Leitung untersucht, die übrigen selbständig in Odessa.

Unter den Kinderaugen befand sich eins, dessen Ciliarmuskel ganz eigentümlich geformt war. Denselben betrachtet der Verfasser als im toten Auge in statu contractionis geblieben und so der Untersuchung zugänglich geworden. Er ist kurz, dick, seine Fasern sind dicht aneinander gedrängt, die Balken des Lig. pectinatum und der inneren Wand des Schlemm'schen Kanals angezogen und auseinander gespreizt. Sein hinteres Ende ist rund, zieht weder Chorioidea noch ihre Elastica oder Suprachorioidea nach vorn. Die Muskelfasern haben sich nach vorn zurückgezogen, ohne die Lage der hinter ihnen befindlichen Teile zu verändern. Seine Länge betrifft 7,0 mm, seine Breite 0,6 mm. Verhältnis = $^{3}/_{5}$. Die Untersuchung hat folgende allgemeine Resultate ergeben:

1. In sämtlichen Augen der Neugeborenen ist der Ciliarmuskel zu finden, folglich ist es kein accessorischer Teil (Iwanoff) durch Uebung und Funktion erhalten.

2. Der zirkuläre Teil bildet keinen selbständigen Muskel, seine

Fasern verflechten sich stets innig mit den radiär verlaufenden; daher ist seine selbständige Kontraktion ohne Beteiligung der radiären und meridionalen Fasern unmöglich. Eine zweifache direkte Innervation muss ebenso ausgeschlossen werden. Möglich bleibt aber die Beteiligung des Sympathicus analog derselben im Magen und Darm — als Hemmungsnerv der Ganglienfunktion.

3. Die Einteilung des Baues des Ciliarmuskels nach der Refraktion (hypermetropischer und myopischer Bau Iwanoff's) ist nicht stichhaltig. Entscheidend ist nur die Akkomodation and daher der Beruf des Trägers des betreffenden Muskels. Im allgemeinen unterliegt sein Bau sehr grossen Schwankungen in sonst ganz normalen Augen. Die Verlängerung der Sehaxe des stark myopischen Auges übt einen Einfluss auch auf die Verlängerung des Muskels aus.

4. Die Grössenverhältnisse des Ciliarmuskels:

		Länge mm	Breite mm	Verhältn. derselben
a. im Kinderauge (neugebor.)		7,8	0,32	1/5
b. im emmetrop. (mittl. Alter)		4,0	0,6	1/7
c. im Greisenauge		2,6	0,8	1/3
d. im stark akkomodierenden Auge	mittl. Alters	2,0	0,8-1,0	1/2
e. im schwach » »	mittl. Alters	4,3	0,4	1/11

5. Der Muskel wirkt bei seiner Kontraktion in toto sich zusammenziehend; wie alle glatten Muskelfasern übt er keinen Zug aus, aber spreizt auseinander infolge seiner Formveränderung seine vorderen Anheftungsfasern, die inneren Lamellen des Canalis Schlemmii und die Balken des Lig. pectinatum. Autorreferat.]

Brandenburg (11) berichtet über eine akute Entzündung des Uvealtraktus mit vorübergehender vollständiger Erblindung. Bei einem anscheinend völlig gesunden 6jährigen Knaben trat unter allgemeinen Krankheitserscheinungen eine Abnahme des Sehvermögens auf, welche sich innerhalb 45 Stunden bis zur völligen Blindheit steigerte. Die Untersuchung ergab eine geringe pericorneale Injektion, etwas flache vordere Kammer, zahlreiche hintere Synechien, eine diffuse Trübung des Glaskörpers. An dem dadurch undeutlich sichtbaren Augenhintergrunde erschienen die Arterien dünn, die Venen sehr dunkel, verbreitert und bis in die Peripherie geschlängelt. Schon nach einigen Tagen trat eine Besserung des Sehvermögens ein, der diffus getrübte Glaskörper begann sich aufzuhellen, zeigte geformte Trübungen und an dem jetzt besser sichtbaren Augenhintergrunde waren in der Nähe der Papille zahlreiche, eben wahrnehmbare, gelbe, graue

und schwarze Fleckchen zu erkennen. Die Gegend der Fovea centralis zeigte eine Gruppe grösserer, unregelmässig gestalteter, schwarzer und schiefergrauer Flecken, die Peripherie das Bild der Chorioiditis disseminata. Nach 5/4 Jahren war die Sehschärfe zur Norm zurückgekehrt und nur die zurückgebliebene geschilderte Veränderung des Augenhintergrundes liess die überstandene Erkrankung erkennen. Brandenburg hält dafür, dass es sich hier nicht um eine akute Steigerung einer bis dahin unbemerkt verlaufenen chronischen herdförmigen Aderhautentzündung handele, sondern dass diese letztere die Folge jener akuten Erkrankung gewesen ist, welche als seröse Cyklo-Chorioiditis einsetzte.

Die Therapie bestand in Blutentziehung, ableitenden Fussbädern, Quecksilber und Anwendung des galvanischen Stromes, von welch' letzterem Br. den Eindruck gewann, als sei er ein mächtiges Beschleunigungsmittel für die Resorption gewesen, weshalb er empfiehlt, an einem grossen Materiale Versuche dieser Art anzustellen.

Lange (6) stellt bei Gelegenheit der Veröffentlichung des ausführlichen makroskopischen und mikroskopischen Befundes des von ihm bereits auf dem 7. periodischen internationalen Ophthalmologenkongresse (1888) besprochenen Falles von primärem Ciliarkörpertumor mit Katarakt die Symptome zusammen, welche dieser Fall mit zwei ähnlichen früher veröffentlichten Fällen von im ersten Stadium befindlichen Ciliarkörpertumoren mit reifer Katarakt gemeinsam hat. (v. Gräfe, Schreiber.) Dieselben sind: ungleiche Tiefe der vorderen Kammer, unregelmässige Erweiterungsfähigkeit der Pupille und Dislokation der getrübten Linse. Er glaubt, dass dieser Symptomenkomplex allein bei bestehender Katarakt, vorausgesetzt dass kein Trauma vorausgegangen, als pathognomonisch für Ciliarkörpertumoren angesehen werden kann.

Eversbusch (2) berichtet neben anderen bei der Influenza vorkommenden Augenstörungen auch über folgende Erkrankungen des Uvealtraktus. — Bei einer Dame stellte sich im Anschluss an die Influenza auf dem rechten Auge ein akutes Glaukom ein, welches dem Bilde der sog. Iridochorioiditis serosa mit konsekutiver heftiger Drucksteigerung entsprach. — Ein Studierender bemerkte in der Rekonvalescenz plötzlich eine Abnahme der Sehkraft seines vorher gesunden Auges. Die Augenspiegeluntersuchung ergab das Vorhandensein von zahlreichen punkt- und staubförmigen Trübungen des Glaskörpers, deren Sitz auf eine Veränderung des Corpus ciliare hinwies. Eversbusch hält es für naheliegend dabei an eine Hämorrhagie aus

einem Gefässaste des Corpus ciliare zu denken, nachdem Anzeichen einer exsudativen entzündlichen Affektion des Corpus ciliare nicht nachweisbar waren.

Ferner berichtet Eversbusch von einer typischen eitrigen Chorioiditis, die den Uebergang in eine Panophthalmitis genommen und zu einer Perforation der Sklera geführt hat. Am 6. Tage nach Beginn der mit einer schweren katarrhalischen Pneumonie einhergehenden Influenza bildete sich bei dem Patienten ohne jede äussere Veranlassung an der Dorsalseite des rechten Fusses unterhalb der 4. und 5. Zehe ein ca. thalergrosses in die Tiefe fortschreitendes Geschwür. Drei Tage nach Beginn der Fusserkrankung begann das linke Auge zu erkranken. Die aus dem Eiter angelegten Kulturen ergaben Staphylococcus pyogenes aureus.

Wenn auch im letzteren Falle die Annahme eines direkten Kausal-Nexus zwischen Influenza und der metastatischen Chorioiditis nicht so einfach sei, indem letztere auch als Folgeerscheinung der an die Grippe sich anschliessenden Pneumonie aufgefasst werden könnte, so steht nach der Ansicht Eversbusch's prinzipiell doch Nichts entgegen, anzunehmen, dass die vorher erwähnten Uvealerkrankungen in einem unmittelbaren Zusammenhange mit der Influenza stehen. Er glaubt nicht, dass ein ernstliches Bedenken gegen die Annahme erhoben werden könne, dass es sich um embolische Prozesse in den Gefässen des Uvealtraktus handle, welche Annahme Verf. bei den die Influenza komplizierenden Veränderungen des Uvealtraktus für die wahrscheinlichste hält, und auf welche bei eventuellen pathologisch-anatomischen Untersuchungen das Hauptaugenmerk zu richten sei.

De Wecker (12) ist der Meinung, dass die Cirkulationsverhältnisse des Auges, welches eine fibröse isolierte Kapsel darstelle, sich nicht zur Verallgemeinerung der tuberkulösen Infektion eignen. Die Augentuberkulose komme nicht durch ektogene Infektion zu Stande, sondern nach Aufnahme der Bacillen durch die Luftwege von innen. Man entfernt also die ergriffene Partie nicht zu dem Zwecke, den Organismus vor Allgemeininfektion zu schützen. Man solle eingreifen, wenn der Tuberkelknoten circumscript ist, jede Operation jedoch lassen, wenn schon der ganze vordere Teil der Uvea ergriffen ist. Die lokale Infektion kann verschwinden und ein rationeller Eingriff die Heilung begünstigen. Er erwähnt drei Fälle, in welchen er diese Beobachtung machte.

Eversbusch (2) teilt einen Fall von Neuralgia ciliaris traumatica mit, in welchem er durch Galvanokaustik Heilung erzielte.

Einem Arbeiter sprang beim Abziehen des Hanfes eine sogenannte Hechelnadel entzwei und die Spitze sprang in das rechte Auge. Dieselbe ist nicht nur in das Skleralgewebe eingedrungen, sondern hatte auch einen nachbarlich gelegenen Punkt der Irisperipherie und vielleicht auch den angrenzenden Teil des Corpus ciliare betroffen und war offenbar auch eine Ablösung der Iris von ihrer ciliaren Insertion bewirkt worden. Der Heilungsverlauf war ein vollständig normaler und blieb die Stelle der Verletzung nur durch eine bei genauester Untersuchung mittelst des Westien-Zehender'schen Cornealmikroskopes sichtbare, feine, punktförmige, sehnig-weisse Narbe erkenntlich. Unmittelbar nach der Verletzung stellte sich nach Angabe des Pat. heftiges Brennen im verletzten Auge ein, welches auch nach der Heilung der Wunde nicht wich und zu dem sich bei wieder aufgenommener Arbeit ein stechendes Gefühl hinzugesellte. Das Sehvermögen war normal und auch ophthalmoskopisch liess sich keine Veränderung nachweisen. — Verf. nun stellt sich den Zusammenhang dieser Beschwerden mit der Verletzung in der Weise vor, dass durch das eindringende Instrument direkt eine Verletzung eines oder einzelner sensibler Nervenästchen, die gerade an der verletzten Stelle der Iriswurzel gelegen, stattgefunden habe oder aber, dass der Irisriss verheilte, entweder mit Einheilung eines dieser sensiblen Aestchen, oder, wenn das nicht der Fall gewesen, in der Art, dass die Narbe an nachbarlich verlaufenden Gefühlsnervenverzweigungen eine Zerrung ausübte. Auf diese Weise liesse sich auch erklären, dass die erwähnten subjektiven Empfindungen des Kranken regelmässig dann besonders heftig und unerträglich wurden, wenn sich derselbe greller Beleuchtung aussetzte oder Arbeiten verrichtete, bei denen eine starke Anspannung der Akkommodation und damit auf synergischem Wege auch eine lebhaftere Pupillenverengerung eintrat. Durch die bei der letzteren stattfindende Flächenausbreitung der Iris und durch den dabei stattfindenden Zug der peripheren Iristeile gegen die Mitte der Pupille ist eine starke Zerrung der in dem Grenzgebiete von Iris und Corpus ciliare gelegenen sensiblen Verästelungen erklärlich.

Da weder eine Excision der eingeklemmten Nervenästchen, noch auch eine Resektion, noch viel weniger aber eine Ausreissung des oder der eingeklemmten Nervenstückchen oder der Versuch einer Nervendehnung ohne partielle Entfernung der Sklera und der Gefahr eines Vorfalles von Iris oder Corpus ciliare ausführbar war, ebenso die von Klein bei Ciliarneuralgien vorgeschlagene Iridektomie wegen der damit unvermeidlichen Vergrösserung des Pupillarareals und

der dadurch bedingten Nachteile für die centrale Sehschärfe nicht ratsam schien, so kam Eversbusch auf die Anwendung des Galvanokauters. Er nahm unter Kokainanästhesie eine ausgiebige, auch in die Tiefe gehende bis in das Corpus ciliare und in die Irisperipherie dringende Kauterisation der narbigen Stelle der Sklerotika vor, so dass schliesslich ein sich nach hinten verjüngender 2 ½—3 mm langer und ca. 1½—2 mm im Durchmesser haltender Kauterisationskanal vorhanden war. Die Beschwerden waren bereits des anderen Tags verschwunden und sind bis jetzt nicht wiedergekehrt.

---

7. Krankheiten der Aderhaut.

Referent: Dr. **Giulini**, Augenarzt in Nürnberg.

1) American Medical Association. Section of Ophthalm. Meeting at Nashville, May 20th, 21st and 22nd, 1890. — Sarcoma of the choroid. Ophth. Review. p. 237. (46j. Mann; kein Recidiv nach 3 Jahren.)
2) Bane, Melanotic sarcoma of the choroid and ciliary body. Transact. Med. Soc. Penn. Phila. 1889—90. XXI. p. 231.
3) Bock, E., Beitrag zur Kenntnis der Neubildungen des Auges. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Januar. S. 1.
4) Csapodi, St., A chorioiditis plasticáról. (Ueber Chorioiditis plastica.) Szemészet. p. 1.
5) Darier, A., De la chorio-rétinite centrale et de la choroïdite disséminée et de leur traitement par les injections hypodermiques de sublime. Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 150.
6) Eissen, Ein Fall von Aderhautsarkom. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März. S. 74.
7) Elschnig, A., Die metastatischen Geschwülste des Sehorgans. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 149.
8) Ewing, A. E., Metastatischer Krebs der Aderhaut, des Ciliarkörpers und der Iris. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVIII. S. 120.
8a) Garnier, A., Zur Lehre von der Panophthalmitis. (K utschenju o panophthalmite.) Westnik ophth. VII. 4 und 5. p. 275.
9) Giulini, Ferd., Ueber das kavernöse Angiom der Aderhaut. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 4. S. 247.
10) Gould, G. M., Ametropic choroido-retinitis (»central choroiditis«). Arch. of Ophth. XIX. p. 30.
11) Guende, Une observation clinique de néoplasme choroïdien développé chez une femme atteint de cancer du sein. Recueil d'Opht. p. 325.
12) Hiram Woods, Case of melanotic sarcoma of the choroid. Maryland med. Journ. 10. February.

13) Hutchinson, J., Changes characteristic of choroido-retinitis in one eye only, consequent on a very severe contusion of the eyeball fourteen years previously. Archiv. Surgic. London. II. p. 137.
14) International Medical Kongress, 1890. Ophthalmology. — 1) Akute Panophthalmitis. — 2) Chorio-retinitis. Ophth. Review. p. 256. (ad 1) Isolierung eines Streptococcus. ad 2) siehe »Darier«.)
15) Kipp, On gonnorrhoic irido-choroiditis. Med. Record. XXXVIII. p. 39.
16) Kirchner, M., La chorio-rétinite spécifique. La Clinique. Nr. 41. p. 641.
17) Lebeau, Sarcoma of the choroid. St. Louis Cour. Med. III. p. 277.
18) Liebrecht, Beitrag zur Kenntnis der Geschwülste des Uvealtraktus. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 4. S. 224.
19) Lloret, Sobre el sarcoma melanico de la corioides. Med. pract. Madrid. 1889—90. II. p. 597.
20) Lopez, E., Lepröse Augenerkrankungen. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 318.
21) Mayer, A., Beiträge zur Prognose des Aderhautsarkoms. Inaug.-Diss. Würzburg. 1889.
22) Mitvalsky, J., Ueber carcinomatöse Augapfelmetastasen. Arch. f. Augenheilk. XXI. 4. S. 431.
23) Norton, A. B., Two cases of coloboma of the optic nerve sheat, and one of coloboma of the coroid. Journ. of Ophth., Otol. and Laryngol. I. p. 136.
24) Ottmer, C., Zwei Fälle von Aderhautsarkom. Inaug.-Diss. Würzburg. 1889.
25) Patterson, J. A., Rupture of the choroid in a haematophilia. Therapeut. Gazette. XIV. May. 15. p. 310.
26) Pincus, O., Zur Kasuistik der Chorioidealsarkome. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 35.
27) —, Zwei Fälle von Chorioidealruptur. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 10.
28) Randolph, L. R., Zwei Fälle von ausgesprochener Chorioiditis disseminata mit Erhaltung normaler Sehschärfe. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 316.
29) Schultze, S., Ein Fall von metastatischem Carcinom der Chorioidea. Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 319.
30) Sinclair, Case of sarcoma of the choroid; operation; no recurrence in nearly three years. Journ. Americ medic. Assoc. Chicago. XV. p. 680.
31) Wadsworth, A case of metastatic carcinoma of the choroid. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 654.
32) Wood, C. A., Ossification of choroid. Arch. Ophth. XIX. p. 388.
33) Woods, H., A case of melanotic sarcoma of the chorioid. Maryland med. Journ. Baltimore. 1889—90. XXII. p. 301.

[Darier (5) empfiehlt statt der Quecksilbereinreibungen subkutane Sublimat-Injektionen bei Chorio-Retinitis der Macula und der Chorioiditis disseminata und teilt ausführlicher 7 Beobachtungen mit. In den meisten Fällen war eine syphilitische Infektion nicht nachzuweisen. Michel]

Randolph (28) beobachtete zwei Fälle von ausgesprochener Chorioiditis disseminata mit Erhaltung normaler Sehschärfe. Im ersten Falle war der Fundus bedeckt mit gelblich weissen, schwarzen und

weissen Flecken von doppelter und halber Pupillengrösse. Dieselben schienen in den tieferen Lagen der Chorioidea zu liegen. Die kleineren waren weiss mit feinen schwarzen Punkten, die grösseren gelblich-rot mit schwarzem Pigmentsaum. Ein zwei Papillendurchmesser langer Pigmentfleck an der nasalen Seite des Optikus erinnerte an die bei Retinitis pigmentosa vorkommenden Veränderungen. Im zweiten Falle waren die Veränderungen auf dem linken Auge ähnlich denen im vorhergehenden Falle. Auf dem rechten Auge war in der Gegend der Macula lutea der Fundus bedeckt mit grossen schwarzen Flecken, die sich verkleinerten, je näher sie der Peripherie kamen, und hier ringförmig wurden mit atrophischem Centrum. In beiden Fällen war mit Ausnahme einer kleinen Störung für rot im rechten Auge des zweiten Falles das Gesichtsfeld normal.

[v. Garnier (8a) untersuchte 5 nach Panophthalmitis enukleierte Augen mikroskopisch, wobei auch Bakterienfärbungen vorgenommen wurden. In vier derselben trat Panophthalmitis ein infolge der Starextraktion, in einem Auge wegen perforierender Kornealverletzung. In sämtlichen Augen ergaben die Färbungen auf Kokken positive Resultate. Das infektiöse Agens war aber ein verschiedenes: einmal Streptokokken und Staphylokokken, die übrigen waren Mischformen. Die pathologischen Veränderungen der Gewebe werden ausführlich behandelt. In den operierten Augen war (in allen vier) in der Kornealschnittwunde Linsenkapsel zurückgeblieben, sie verhinderte das exakte Anlegen der Schnittflächen aneinander und bildete so die Pforte für die Infektion. Jedes Auge zeigte verschiedene pathologisch-anatomische Vorgänge in den Geweben, wie auch in der Litteratur keine zwei identische Beschreibungen der anatomischen Verhältnisse bei Panophthalmitis existieren. Das Fehlen der Kokken in panophthalmitischen bulbis ist auf die Schwierigkeit ihrer Färbung zu beziehen und dadurch das negative Resultat einiger bekannter Fälle zu erklären. Autorreferat.]

Liebrecht (18) untersuchte einen bereits 12 Jahre in Müller'scher Flüssigkeit aufbewahrten Bulbus auf Tuberkulose, welcher seiner Zeit wegen eines Chorioidealtumors enukleiert und bei welchen die Diagnose Riesenzellensarkom gestellt worden war. Es handelte sich um eine 1½jährige Patientin, bei welcher Iritis mit hinteren Synechien und nach aussen eine Amotio retinae vorhanden war. Das Kind war sonst anscheinend gesund, und nicht hereditär tuberkulös belastet. Die makroskopische Untersuchung des Bulbus zeigte hauptsächlich in dessen temporalen Hälfte einen Tumor, der mit einem breiten Zapfen

nach der medialen Seite hin übergriff und sich nach vorne bis nahe an den Ciliarkörper, nach hinten bis an den Optikus erstreckte. Die mikroskopische Untersuchung ergab das typische Bild tuberkulöser Struktur und konnten, wenn auch in geringer Zahl, Tuberkelbacillen nachgewiesen werden. Erkundigungen über das Befinden des Kindes ergaben, dass dasselbe bis vor zwei Jahren, also 10 Jahre lang nach der Enukleation vollständig gesund gewesen sei. Erst seit zwei Jahren habe sich Husten, Auswurf, Mattigkeit eingestellt und sind jetzt über den Lungenspitzen verschärftes Atmen und zahlreiche Rasselgeräusche hörbar. Abgesehen von dem — trotz des 12jährigen Liegens in Müller'scher Flüssigkeit — gelungenen Nachweises von Tuberkelbacillen in dem Tumor, ist dieser Fall auch deswegen interessant, da erst 10 Jahre nach dem Auftreten von lokaler Tuberkulose des Auges sich die ersten Zeichen einer Lungentuberkulose geltend machten.

Lopez (20) konnte zwar in den Fällen von Lepra, in welchen eine ophthalmoskopische Untersuchung möglich war, keine Veränderung der Chorioidea entdecken, zweifelt jedoch nicht, dass in einem vorgerückten Stadium der Lepra auch die Chorioidea ergriffen werden könne.

Giulini (9) berichtet aus der Würzburger Universitäts-Augenklinik über den seltenen Fall eines kavernösen Angioms der Chorioidea. Innerhalb 4 Wochen war bei dem 28jährigen Patienten auf dem linken Auge Erblindung eingetreten. Bei seiner Aufnahme in die Klinik zeigte er die Erscheinungen des Glaukoms. Bei seitlicher Beleuchtung konnte man hinter der durchsichtigen Linse einen tief dunkelgrauen Reflex mit undulierenden Bewegungen wahrnehmen. Die Diagnose wurde auf einen intraokularen Tumor mit Netzhautablösung und Sekundärglaukom gestellt und demzufolge die Enukleation ausgeführt. Die Sektion des Bulbus ergab: Verflüssigung des Glaskörpers, trichterförmige Netzhautablösung, am hinteren Abschnitte des Bulbus, am inneren unteren Quadranten, etwa 3 mm von der Sehnervenpapille entfernt eine linsengrosse, braunrötliche, rundliche Prominenz der Chorioidea, mit etwas helleren mehr grauen Rändern und von weicher, schwach elastischer Konsistenz. Die mikroskopische Untersuchung stellte ein reines kavernöses Angiom fest. Ausserdem ergab dieselbe ausser glaukomatösen Veränderungen noch das Vorhandensein von cystösen Hohlräumen zwischen Endothelhäutchen und Irisstroma, welche Verfasser als sekundär entstanden auffasst und zwar in der Weise, dass es infolge ausgedehnter Verwachsung der Iris und hierdurch bedingter Fältelung derselben zu hoch-

gradigen Cirkulationsstörungen mit Exsudation und dadurch zur Bildung jener Cysten kam. Er glaubt, dass dadurch ein genauerer Einblick in die Entstehungsweise seröser Iriscysten gewonnen sei. Von Interesse dürfte auch sein, dass in dem vorliegenden Falle das kavernöse Angiom in einem etwas späteren Lebensalter als gewöhnlich beobachtet zur Entwicklung kam. Der Ort der Entwickelung entspricht der Lage der fötalen Augenspalte, wodurch die Ansicht Virchow's, dass am Kopfe Angiome mit Vorliebe an jenen Stellen sich entwickelten, in welchen in der früheren Fötalzeit sich Spalten befinden, eine neue Stütze erhält.

Bock (3) berichtet von einem Leukosarkom der Chorioidea bei einem 3jährigen Mädchen. Das Sarkom hatte die Sklera und Cornea an den Polen durchbrochen und den Bulbus fast vollständig umwuchert. Trotz der bereits vorhandenen Schwellung der benachbarten Drüsen, wurde auf Bitten der Eltern die Exenteratio orbitae vorgenommen. Die Pat. starb jedoch ½ Jahr nach der Operation unter den Erscheinungen der Kachexie.

Eissen (6) teilt einen Fall von langsam wachsenden Melanosarkom der Aderhaut bei einer 56jährigen Frau mit. Vier Jahre nach konstatierter Netzhautablösung traten die ersten glaukomatösen Erscheinungen und völlige Erblindung auf. Im 6. Jahre der Erkrankung wurde die Enukleation vorgenommen. Die Geschwulst, deren Elemente bereits bis in den Sehnerven vorgedrungen waren, füllte den Bulbus vollständig aus, ohne ihn jedoch an irgend einer Stelle zu perforiren.

In seiner Inaug.-Dissertation beschreibt Ottmer (24) zwei Fälle von Sarkom der Aderhaut, welche in der Würzburger Universitäts-Augenklinik zur Beobachtung gelangten. Im ersten Falle gibt der 58 Jahre alte Patient an, dass er mit einem Stück Holz quer über den Kopf geschlagen wurde. Seit dieser Zeit bemerke er eine Verdunklung auf dem bis dahin gesunden rechten Auge. Das Sehvermögen war auf Fingerzählen in 1½ m herabgesetzt. Ophthalmoskopisch zeigte sich 5—6 Pupillendurchmesser von der Eintrittstelle des Sehnerven entfernt nach unten innen eine bis nahe zum Aequator sich erstreckende Prominenz von grau-gelblicher Färbung. Entsprechend dieser Veränderung liess sich ein Gesichtsfelddefekt konstatieren. Drei Jahre später stellte sich Pat. abermals zur Untersuchung. Das Sehvermögen war vollständig erloschen, es bestanden glaukomatöse Erscheinungen mit heftigen Schmerzen. Wegen Trübung der Hornhaut und Linse war der Augenhintergrund nicht sichtbar. Die Dia-

gnose wurde auf einen Tumor gestellt und die Enukleation vorgenommen. Die Sektion ergab einen knotenförmigen Tumor, welcher 3 mm unterhalb der Papille begann und sich in einer Ausdehnung von 12 mm nach vorne erstreckte. Die mikroskopische Untersuchung stellte ein gering pigmentiertes Sarkom fest, dessen Ausgangspunkt die Suprachorioidea war. Das vorausgegangene Trauma dürfte wohl weniger als der Anstoss für die Entwickelung der Geschwulst, sondern vielmehr als ein zufälliges Ereignis betrachtet werden.

Im zweiten Falle bemerkte der 56jährige Patient seit einem halben Jahre eine Abnahme des Sehvermögens mit gleichzeitigem Auftreten von heftigen Schmerzen auf dem linken Auge. Seit einer Woche ist völlige Erblindung eingetreten. Die Untersuchung ergibt totale Netzhautablösung und glaukomatöse Erscheinungen. Nach Durchschneidung des enukleierten Bulbus zeigte sich eine vorzugsweise in der unteren Hälfte des Auges liegende Geschwulst, welche ungefähr $^2/_3$ des Glaskörperraumes ausfüllte, nach vorne sich bis an das Corpus ciliare, nach hinten 5 mm über die Sehnervenpapille hinaus erstreckte. Sie war von schmutzig braun-gelber Farbe und wurde mikroskopisch als ein mässig pigmentiertes Sarkom mit stellenweise kavernösem Charakter erkannt.

Mayer (2) gibt in seiner Inaug.-Dissertation »Beiträge zur Prognose des Aderhautsarkoms« nach einer das Aderhautsarkom im allgemeinen besprechenden Einleitung eine tabellarische Uebersicht früher veröffentlichter Fälle aus der v. Graefe'schen Klinik in Halle, welchen er die von Fuchs in seiner Schrift über Sarkom des Uvealtraktus mitgeteilten, sowie neue Fälle aus der Klinik des Prof. Hirschberg in Berlin und Prof. Fuchs in Wien anschliesst. Von diesen zusammengestellten 47 Fällen waren 20 F. männlichen Geschlechts, 24 F. weiblichen Geschlechts und bei 3 F. ist das Geschlecht unbekannt. Bei 25 F. betraf die Erkrankung das rechte Auge, bei 18 F. das linke und bei 16 F. ist keine Angabe gemacht. Alle Fälle bis auf einen waren Pigmentsarkome. Von den Fällen, von welchen genauere Nachrichten über das spätere Befinden vorliegen, sind bei den meisten bereits 6, bei vielen 8—10 Jahre nach erfolgter Operation verflossen, ohne dass Recidive oder Metastasen eintraten. Gestorben sind 7 Fälle. In 2 Fällen traten Recidive auf. Bei 3 Fällen erfolgte der Tod infolge von Generalisation und zwar innerhalb der 2 ersten Jahre. Bezüglich der Stadien, in welchen operiert wurde und die Patienten gesund blieben, ergaben sich im ersten Stadium 3 Fälle, im zweiten Stadium 10, im dritten Stadium 2 Fälle. Be-

züglich der Stadien, in welchen operiert wurde und die Patienten starben, im ersten Stadium 0 Fälle, im zweiten Stadium 2, im dritten Stadium 4 Fälle. Aus der Zusammenstellung geht hervor, dass selbst sehr frühzeitiges Operieren keine absolute Sicherheit vor Metastasen gibt, frühzeitige Operation jedoch einen sicheren Schutz vor Recidiven bietet. Ferner, dass nach Verlauf von zwei Jahren nach der Operation für den Patienten die Möglichkeit besteht, gesund zu bleiben, vollständig gesichert vor Recidiven und Metastasen ist der Kranke erst nach Ablauf von 5 Jahren. Ausserdem ergibt sich in Uebereinstimmung mit Fuchs, dass die ungefärbten, die spindelzelligen, die gefässarmen Sarkome weniger bösartig sind, als die gefärbten, rund- und kleinzelligen Formen.

Pincus (26) berichtet über einen Fall von Chorioidealsarkom mit Phthisis bulbi. Nachdem die 61jährige Patientin eine hauptsächlich die rechte Gesichtshälfte betreffende Gesichtsrose durchgemacht hatte, will dieselbe eine bedeutende Abnahme der Sehkraft ihres rechten Auges bemerkt haben. Ein halbes Jahr darauf trat eine heftige Entzündung dieses Auges auf. Die ganze rechte Gesichtshälfte war stark geschwollen; Auge und rechte Kopfhälfte äusserst schmerzhaft. Das Auge war aus seiner Höhle vollständig herausgetreten. Vier Wochen später legte sich die Anschwellung, das Auge trat zurück und soll nun allmählich und kontinuierlich kleiner geworden sein. Die Sehkraft war völlig erloschen. Circa ein Jahr später kam Patient in die Universitätsaugenklinik zu Königsberg und wünschte aus kosmetischen Gründen die Entfernung des Auges. Der rechte Augapfel zeigte das Bild eines phthisischen Bulbus, nur erschien derselbe für einen solchen verhältnismässig gross. Seine Form war annähernd viereckig. Die Cornea war fast überall undurchsichtig, leukomatös getrübt. Der Bulbus war weder spontan noch auf Druck schmerzhaft. Die Enukleation wurde durch starke bindegewebige Verwachsungen dicht um den Bulbus erschwert. Die Sektion des enukleierten Bulbus ergab, ausser einer Verdickung und Faltung der Sklera, einer Atrophie der Iris, sowie Schrumpfung der Linse und trichterförmige Netzhautablösung, einen den ganzen nasalen, zum Teil auch temporalen Abschnitt des Augeninnern einnehmenden Tumor von schwärzlicher Färbung, welcher mit der Sklera verwachsen war, dieselbe jedoch nirgends durchbrach. Die mikroskopische Untersuchung stellte ein pigmentiertes von der Chorioidea ausgehendes Sarkom fest. Die Phthisis bulbi führt Pincus auf ein im Stadium glaucomatosum entstandenes Ulcus corneae zurück, welches

perforierte und schliesslich zur Panophthalmitis führte. Dies bewiesen die Verdickung der Sklera und die vielen bindegewebigen Stränge um den Bulbus.

Elschnig (7) gibt eine Zusammenstellung der metastatischen Geschwülste des Sehorgans. Zu den bisher beobachteten Fällen von metastatischem Carcinom der Chorioidea, 7 an der Zahl, fügt derselbe einen neuen. Es handelt sich um eine 57jährige Frau, welche im Februar 1887 wegen Carcinoma mammae sinistrae mit Lymphdrüsenschwellung in der Axilla operiert wurde. Im Dezember desselben Jahres trat auf dem linken Auge eine Netzhautablösung auf, welche rasch zunahm und der sich bald glaukomatöse Erscheinungen zugesellten. Ende März 1888 trat Exitus letalis ein. Die Autopsie ergab: Am Ende des Sulcus pro art. meningea med. dextr. eine 2 cm grosse rundliche Stelle des Knochens von Neubildung durchsetzt. An der Narbe an Stelle der l. Mamma knollige Geschwulstbildungen, Lunge und Leber von Krebsknötchen durchsetzt. Die Untersuchung des linken Bulbus ergab eine carcinomatöse Geschwulstbildung in einer Ausdehnung von 10—13 mm rings um den Sehnerv.

Aus der Beobachtung dieser 8 Fälle ergab sich folgendes: der primäre Herd war in 6 Fällen die Brustdrüse, in je einem Fall (bei Männern) der Magen und die Lunge; in allen zur Sektion gekommenen Fällen fanden sich zahlreiche Metastasen in den verschiedensten Organen, regelmässig in der Leber und in allen Fällen auch in den Lungen resp. Pleura. Abgesehen von einem Falle, in welchem der Ausgangspunkt der Neubildung die Papille war, erscheint das metastatische Carcinom der Chorioidea unter zwei von einander scharf getrennten Formen: bei der ersten, der selteneren, welche nur durch zwei Fälle vertreten ist, ist die Knotenbildung eine circumscripte, buckelförmige, welche rasch an Ausdehnung zunimmt und damit frühzeitig zur Erblindung führt. Die zweite Form dagegen zeichnet sich durch flächenhaftes und langsames Wachstum der Neubildung aus und bleibt das Sehvermögen lange Zeit relativ gut.

Elschnig glaubt, dass für diese Fälle mit Sicherheit die Metastasierung durch die Blutbahn, die Weiterentwicklung der krebsigen Neubildung zuerst oder fast ausschliesslich in den Blutgefässen der Chorioidea angenommen werden muss. Was nun das metastatische Sarkom der Chorioidea anlangt, so sind die in der Litteratur niedergelegten Beobachtungen ungleich seltner und spärlicher. Elschnig fand nur zwei Fälle vor. Er glaubt jedoch nicht, dass in der That die Fälle von Sarkom-Metastasen in der Chorioidea so enorm selten seien,

sondern glaubt, annehmen zu müssen, dass andere Gründe dafür vorliegen, dass die Zahl der in der Litteratur verzeichneten Fälle sich nur auf einen anatomisch untersuchten (Bräuner) und einen klinisch beobachteten (Pflüger) beschränkt, umsomehr, als es sich durchaus nicht mit Sicherheit ausschliessen lässt, dass einige der bisher als primär angegebenen Sarkome der Aderhaut metastatische gewesen seien. Dies gilt besonders von Fällen, wo nach sehr frühzeitiger Exstirpation eines mit noch streng lokalisierter melanotischer Neubildung behafteten Auges das Individuum in kürzester Zeit an Metastasen in inneren Organen zu Grunde ging, und von solchen, in denen in beiden Augen die Tumorenbildung zeitlich verschieden auftrat; auch bei anatomischer Untersuchung kann der metastatische Charakter der carcinomatösen Geschwulst allzuleicht übersehen werden, da sie aus auch in der normalen Chorioidea vorhandenen Elementen zusammengesetzt ist. Manche Fälle könnten zwangloser in der Weise erklärt werden, dass der Tumor im Auge ein metastatischer, Teilerscheinung allgemeiner Sarkomatose und der Ausgangspunkt der Neubildung anderswo zu suchen sei.

Schultze (2) liefert einen neuen Beitrag von metastatischem Carcinom der Chorioidea. Bei einer 34 Jahre alten Frau, trat circa 1 Jahr nach Amputatio mammae dextr. wegen Brustdrüsencarcinom eine Abnahme des Sehvermögens auf dem linken Auge auf. Die Untersuchung ergab eine Herabsetzung des Sehvermögens des linken Auges auf $^5/_6$ und eine partielle Netzhautablösung nach oben-aussen, welche bald in eine totale überging und Amaurose zur Folge hatte. Die Pupille war weit und ohne Reaktion. Oben innen unter der Conjunctiva zeigte sich eine flache rötliche Anschwellung, die das Aussehen einer Episcleritis hatte. Es bestanden mässige Schmerzen im Auge, dagegen starke Schmerzen in der ganzen linken Kopfhälfte, in den Extremitäten der linken Seite und im linken Schulterblatt. Das Auge wurde enukleiert. Patientin starb jedoch schon nach 5 Wochen infolge von Medullarlähmung. Die Sektion wurde nicht gemacht. Die Untersuchung des enukleierten Bulbus ergab an der oberen Bulbushälfte ca. 4 mm unterhalb des Corpus ciliare eine flachkuchenförmige Aderhautgeschwulst, welche nach hinten allmählich dicker wurde, am Sehnerveneintritt endigte, jedoch denselben zum Teil noch in stumpfer Abrundung überlagerte. Dieselbe war überall fest mit der Sklera verwachsen und war die Sklera im vorderen Drittel des Tumors stark verdünnt, aufgefasert und von dunkeln Geschwulstmassen durchsetzt. Im hinteren unteren Bulbusabschnitte, durch eine circa

7 mm breite Lücke von dem grossen Tumor getrennt, fand sich ein zweiter, kleiner, flacher Tumor der Aderhaut von linsenförmiger Gestalt, scharf von der Sklera abgegrenzt. Aus der mikroskopischen Untersuchung ging hervor, dass die beiden Tumoren metastatische Carcinome der Chorioidea waren.

Ewing (8) berichtet von einem interessanten Falle von metastatischem Krebs der Aderhaut, bei welchem eine Fortsetzung der Wucherung auf Ciliarkörper und Iris beobachtet wurde. Wegen Abnahme der Sehschärfe auf dem rechten Auge stellte sich die 32jährige Patientin zur Untersuchung. Letztere ergab eine Netzhautablösung. Bald darauf trat Erhöhung des intraokularen Druckes neben Abflachung der vorderen Kammer auf. An der Aussenseite der vorderen Kammer sah man einen schmalen graurötlichen Tumor, welcher von der Basis der Iris ausging. Die Allgemeinuntersuchung der in ihrem Ernährungszustande heruntergekommenen Patienten ergab einen Tumor mammae sinistrae von Apfelgrösse. Es wurde die Enukleation ausgeführt. Die Untersuchung des enukleierten Bulbus zeigte eine Verdickung der Chorioidea vom Sehnerveneintritt bis zum Aequator auf 1 1/2—2 mm. Die Netzhaut war vollkommen abgelöst, die äussere Hälfte der Iris in der Mitte bis zu 1,5 mm verdickt. Die Maschen des Fontana'schen Raumes, der durch die vorgetriebene Iris nicht mehr vorhanden, waren von Zellwucherungen in Reihen oder in grösseren Massen ausgefüllt. Das Gewebe des im ganzen wenig erkrankten Corpus ciliare war entsprechend der Stelle der stärksten Iriserkrankung durch grössere und kleinere Zellnester auseinandergedrängt.

Zwei Monate nach der Enukleation des rechten Auges stellte sich auch eine Abnahme des Sehvermögens auf dem linken Auge ein und konnte auch hier eine Netzhautablösung konstatiert werden. Die Erkrankung dieses bis dahin gesunden Auges ergab mit grosser Wahrscheinlichkeit, dass die Neubildung des Auges auf metastatischem Wege durch die Blutbahn von der primären Geschwulst der Mamma aus entstanden war.

[Guende (11) teilt einen Fall von Aderhautgeschwulst mit bei einem Carcinom der Brustdrüse und zahlreichen Metastasen (54j. Frau).

In dem Falle von Wadsworth (31) zeigte das rechte Auge eines 46j. weiblichen Individuums die Erscheinungen einer partiellen Netzhautablösung im Gefolge einer Aderhautgeschwulst. 16 Monate zuvor war die rechte Brustdrüse wegen Carcinom entfernt worden. Das enukleierte Auge zeigte einen Tumor von 10—12 mm und 3 mm

Dicke; mikroskopisch war derselbe aus kubischen und unregelmässigen Epithelialzellen zusammengesetzt mit teilweiser hyaliner Degeneration, in Alveolen angeordnet und durch ein bindegewebiges Stroma verbunden. Es handelt sich demnach um ein metastatisches Carcinom der Aderhaut. Michel.]

Mitvalsky (22) fügt den bereits bekannten Fällen von Carcinommetastasen in der Chorioidea, welche er einzeln allgemeinen Betrachtungen unterzieht, zwei weitere hinzu. Der erste Fall, von welchem er eine ausführliche histologische Untersuchung gibt, betrifft eine 46jährige Frau, welche zwei Jahre vor dem Auftreten der Geschwulst in der Chorioidea des linken Auges an Carcinom der linken Brustdrüse operiert wurde. Vier Wochen nach der ersten Wahrnehmung von Sehstörungen war bereits totale Netzhautablösung und das Stadium glaucomatosum eingetreten. Wegen überaus heftigen Stirn- und Kopfschmerzen wurde die Enukleation ausgeführt. Sieben Wochen nach derselben starb die Patientin. Die Sektion wurde nicht gemacht, doch wurden Metastasen in den Lungen und im Gehirn angenommen. Im zweiten Falle handelte es sich um einen 35jährig. Mann, welcher ½ Jahr vor dem Auftreten des Chorioidealcarcinoms des linken Auges an einem Carcinom der linken Brustwarze operiert worden war. Das Wachstum der Neubildung war ein äusserst schnelles. Der Allgemeinzustand verschlimmerte sich rasch. Es traten metastatische Geschwülste des Schädelperiostes auf, und bereits 9 Wochen nach dem Auftreten von Sehstörungen trat der Exitus letalis ein.

Pincus (23) teilt zwei Fälle von Chorioidealruptur mit. Im ersten Falle, in welchem es sich um das seltene Vorkommnis einer dreifachen isolierten Ruptur handelt, kam dieselbe dadurch zu Stande, dass gegen das linke Auge des 12jährigen Patienten ein Tannenzapfen geworfen wurde. Die Rupturen befanden sich nach unten und aussen von der Papille und bildeten drei koncentrisch zu einander verlaufende halbkreisförmige Streifen, deren gegenseitiger Abstand untereinander die Breite einer Papille betrug.

Im zweiten Falle versuchte der 24 Jahre alte Patient durch einen Revolverschuss in die rechte Schläfe seinem Leben ein Ende zu machen. Die Kugel ging dicht hinter dem Bulbus durch die rechte Orbitalhöhle, durchbohrte die innere Orbitalwand und gelangte in die linke Orbita, von wo sie herausgenommen wurde. Das rechte Auge ist amaurotisch, es besteht eine Beweglichkeitsstörung nach innen. Der Glaskörper ist zum Teil bindegewebig verändert. Die horizontalverlaufende Ruptur beginnt in der Maculagegend und geht nach kur-

zem Verlauf nasalwärts in eine grosse weisse Fläche über, die nach oben und unten mit leicht gebogenem Rande gegen den Augenhintergrund sich abgrenzt. Sie ist vom Pigment umsäumt, die Netzhautgefässe ziehen unverändert darüber hinweg. Auf dem linken Auge beträgt die Sehschärfe = 1/10. Die Pupillarreaktion ist äusserst träge. Dicht unterhalb des Optikus ist die Chorioidea in weiter Ausdehnung rupturiert. Die Ruptur verläuft in horizontaler Richtung und hat eine Ausdehnung, welche ca. 4 Papillendurchmesser entspricht. Sie ist in ihrem mittleren Teil am breitesten. Nach aussen verläuft die Ruptur in zwei Zipfel, von denen der obere bis in die Gegend der Macula reicht. In der Gegend der Macula sind, abgesehen von reichlicher Pigmentansammlung, einige fadenförmige Risse und Sprünge der Chorioidea bemerkbar, die mit der grossen Ruptur in keinem Zusammenhange stehen. Die Ruptur der Aderhaut beider Augen erklärt Verfasser durch Kompression der Bulbi durch die Kugel, die Amaurose des rechten Auges durch eine direkte Verletzung des Optikus durch die Kugel.

---

8. Glaukom.

Referent: Dr. **Giulini**, Augenarzt in Nürnberg.

1) Ahlström, G., Bidrag til kännedomen om Glaucoma simplex. Inaug.-Diss. Lund.
2) American Ophthalmological Society, 1890. Glaucoma. Ophth. Review. p. 277. (In einem Fall Eiweiss im Urin und Blutungen sowie weisse Flecken in der Netzhaut.)
3) Boucheron, Glaucoma traumatique chez un jeune homme. Bull. Soc. méd. de l'Yonne 1889. Auxerre. XXX. p. 91.
4) Boynton, F. H., Acute secondary glaucoma following cataract extraction. Journ. Ophth., Otol. and Laryngol. New-York. II. p. 11.
5) Collins, E. T., Glaucoma after extraction of cataract. Brit. med. Journ. I. p. 297. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Linse«.)
6) Costa, P., L'influenza del comito nelle ulcerazioni cheratiche. Boll. d'Ocul. XII. Nr. 3. (Bekanntes über Druckerhöhung im Auge bei durch Erbrechen hervorgerufener venöser Blutstauung und Mitteilung eines betr. Falles.)
7) Falchi, F., Ueber den nicht angebornen Hydrophthalmus. S.-A. aus Ziegler's Beiträge zur path. Anat. und zur allg. Patholog. VII.
8) Frers, A., Ein Beitrag zum Erfolg der Iridektomie bei Glaucoma simplex. Inaug.-Diss. Kiel.
9) Haensell, P., L'altération du corps vitré dans le glaucome. Archiv. d'Opht. T. X. p. 518. (siehe Abschnitt: »Pathologische Anatomie«.)

10) Keyser, Glaucoma fulminans after extraction of cataract with iridectomy. Journ. of americ. med. assoc. XIV. Nr. 11.
11) —, Case of glaucoma fulminans of peculiar interest. Americ. Journ. of Ophth. p. 241.
12) Knies, Der heutige Stand unserer Kenntnisse über die pathologische Anatomie des Glaukoms. Centralbl. f. allg. Pathologie und path. Anatomie. I. S. I. (siehe Abschnitt: »Pathologische Anatomie«.)
13) Kollock, C. W., Two cases of glaucoma with unusual features. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 634. (siehe oben sub Nr. 2.)
14) Leahy, Clinical lecture on glaucoma. Indian. med. Gaz. Calcutta. XXV. p. 193.
15) Lenz, Zur Lehre vom Glaukom. (Protokoll d. V. Sitzung des 1. livländ. Aerztetages.) Centralbl. f. prakt. Augenheilk. April. S. 117.
16) Logetschnikow, S., Ueber einige seltene Eigentümlichkeiten des Glaukoms. (O nekotorich redkich osobennostiach glaukomi.) Westnik ophth. 3. p. 185 und Mediz. Obozrenye. p. 62.
17) Magawly, Graf J., Ueber akutes Glaukom und Gesichtserysipel. St. Petersb. med. Wochenschr. S. 301.
18) Natanson, A., Ueber Glaukom in aphakischen Augen. (O glaucome w aphakitscheskich glasach.) Westnik ophth. VII. 1 u. 2. (siehe diesen Bericht. 1889. S. 351.)
19) —, Aniridia et aphakia traumatica mit Steigerung des intraokularen Druckes. (An. et aph. traum. s powischenjem wnutriglasnawo dawlenja.) Ibid. 2. p. 106.
20) Nicati, W., Le glaucome, un oedème variqueux de la chorio-capillaire. Mécanisme de cet oedème, ses causes. Indications opératoires. Compt. rend. hebdom. des séances de la société de biologie. T. II. Nr. 5. p. 66.
21) Pooley, T. R., Glaucoma; why a solution of atropia should not be dropped into the eye where glaucoma is, in the least suspected? North.-Car. Med. Journ. Wilmington. XXV. p. 197.
22) Pflüger, Die Erkrankungen des Sehorgans im Gefolge der Influenza. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 27.
23) Skinner, D. N., Glaucoma. Transact. Maine medic. assoc. Portl. 1889. X. p. 60.
24) Simi, A., Sclerotomia posteriore. Boll. d'Ocul. XII, n. 20.
25) Snellen, Glaucoma. Eene bladzijde uit de geschiedenis der nieuwere oogheelkunde. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. XXVI. p. 119.
26) Spencer Watson, Glaucoma at the age 22. (Ophth. society, of the united kingd. march 13th.) Ophth. Review. p. 118.
27) Stuffler, E., Di un caso di glaucoma dopo l'influenza. Rassegna di scienze med. Marzo.
28) Treacher Collins, Iridescent vision in glaucoma. Ophth. Review. p. 196.
29) —, Glaucoma after extraction of cataract. (Ophth. Society of the united kingd. January 30th.) Ibid. p. 93. (siehe oben sub Nr. 5.)
30) Tyson, A case of acute glaucoma simulating a bilious attack, with remarks. Illust. Med. News. London. 1889. p. 196.

31) Vilas, C. H., Glaukom bei einem Kinde. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 426.
32) Woods, H., Intra-ocular hemorrhage consecutive to cataract extraction or to iridectomy for the relief of glaucom. Med. Record. XXXVII. p. 613. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Linse.«)

Lenz (15) ist der Ansicht, dass die Rolle, welche die Zonula Zinnii als erste Durchgangspforte des intra-okularen Ernährungsstromes spiele, in der Lehre vom Glaukom zu wenig berücksichtigt werde. Rheindorf's Arbeit, welche dies betonte, habe zu wenig Beachtung gefunden. Lenz hat einen Fall von Glaucoma simplex absolutum beobachtet, wo er in Uebereinstimmung mit Rheindorf eine bedeutende Verdichtung der Zonula Zinnii und der vorderen Linsenkapsel annehmen musste. Durch vielleicht reflektorisch entstandene Hypersekretion in den Glaskörperraum mag starkes Vordrängen der Linse und Zerrung der Ciliarfortsätze zu Stande gekommen sein, worauf der akute Anfall folgte. Sein therapeutisches Resumé geht mit Rheindorf dahin: bei Glaucoma simplex zu extrahieren mit nachfolgendem Glaskörperstich, jedoch mit der Einschränkung, dieses Alles nicht in einer Sitzung vorzunehmen, sondern nach Verheilung des Schnittes zu discidieren.

[Logetschnikow (16) berichtet über drei Fälle von Glaukom. Der erste Fall, bei einer 28jährigen Frau, stellte ein typisches Glaukom des vorderen Augenabschnittes (Glaucoma anterius von Desmarres, Glaucoma iridis von Schnabel) dar. Trotz ausgesprochener und charakteristischer Veränderungen der Regenbogenhaut und in der Vorderkammer, erhöhtem intraokularem Drucke, Herabsetzung der centralen Sehschärfe bis zu $\frac{1}{14}$, Einschränkung des Gesichtsfeldes, zeigten die Sehnervenpapille und überhaupt der Augengrund keine Veränderungen und waren nach $3^1/_2$ Jahren nicht die geringsten Zeichen einer Sehnervenexkavation zu konstatieren. Zwar war der Augendruck noch im Anfange der Erkrankung durch zwei auf einander folgende Operationen (Sklerotomie und Iridektomie) zur Norm gebracht worden, aber der Verfall der Sehschärfe ging immer weiter, die vordere Kammer blieb sehr eng und die Atrophie des Irisstromas machte weitere Fortschritte. — Im zweiten Falle bestand bei einer 73jährigen Frau rechts Glaucoma in degeneratione, links Iridoplegie, enge Kammer, Injektion der vorderen Ciliargefässe, Aequatorialkatarakt, T — nur sehr mässig erhöht, $V < \frac{1}{8}$, Gesichtsfeldeinschränkung, ophthalmoskopisch-ausgesprochene Papillenschwellung (Papillitis). Nach einer regelrechten Iridektomie, die den Tonus etwas herabgesetzt hatte, blieb die Sehschärfe dieselbe und die Sehnervenpapille zeigte dieselbe Schwel-

lung, wie vor der Operation. — Im dritten Falle, bei einer 60jährigen Frau, trat akutes Glaukom an beiden Augen auf, und beiderseits war statt einer Exkavation eine scharf ausgesprochene Sehnervenschwellung (Papillitis) vorhanden. 12 Tage nach der Operation (auf einem Auge Iridektomie, auf dem anderen doppelte Sklerotomie) trat an Stelle der Schwellung deutliche Sehnervenexkavation beiderseits auf.
Adelheim.]

Pflüger (22) sah bei einem 72jährigen Manne während des fieberhaften Stadiums einer schweren Influenza ein hämorrhagisches Glaukom auf dem linken Auge auftreten, während das rechte Auge ohne sichtbare pathologische Veränderungen war. Pflüger glaubt, dass dieses hämorrhagische Glaukom, durch Atherom vorbereitet, eine Komplikation der Influenza sei, die wohl nur so mit ihr zusammenhänge, dass das infolge der Gefässalteration auf hohen Druck regulierte Auge durch die Prostration der Kräfte, durch die herabgesetzte Vis a tergo, plötzlich sein intraokuläres Gleichgewicht einbüsste und dadurch der Degeneration der Gefässwände Vorschub geleistet würde.

Ferner sah Pflüger mehrfach eine erhebliche Verschlimmerung bei Glaucoma simplex während der Influenza auftreten.

Vilas (31) berichtet über den höchst seltenen Fall von Glaukom bei einem Kinde von 5 Jahren. Aus der ausführlichen Anamnese geht hervor, dass der sonst im allgemeinen gesunde Knabe, bevor er zur Untersuchung gebracht wurde, wiederholt akute Glaukomanfälle durchgemacht hatte. Auf dem rechten Auge betrug das Sehvermögen = $\frac{20}{100}$, die Pupille war von natürlicher Weite, die Iris träg, reagierend, die subkonjunktivalen Venen geschlängelt und geschwollen. Es bestand leichte Trübung des Humor aqueus, bedeutende Vermehrung der Spannung, eine glaukomatöse Exkavation war später ausserordentlich deutlich ausgeprägt. Auf dem linken Auge war das Sehvermögen = 0, die Pupille stark erweitert und unbeweglich, die Iris nach vorn gedrängt, der Glaskörper trübe, die Exkavation der Papille deutlich, die Cornea empfindlich, die subkonjunktivalen Venen sehr angeschwollen, die Bulbusspannung sehr hochgradig. Es wurde nach einiger Zeit, nachdem Pilokarpin und Eserin systematisch gebraucht worden waren, die Iridektomie auf beiden Augen ausgeführt. Es trat jedoch erst in 3 Monaten nach der Operation eine allmähliche Besserung auf.

[Auf eine Hypopyonkeratitis, welche, mit 2‰ Anilinöl behandelt, schnell günstig verlaufen war, sah Simi (24) ein akutes Glaukom folgen. Wegen noch bestehender pericornealer Infiltration bezw. Be-

fürchtung von Schnitteiterung punktierte S. die Sklera mit einem feinen Gräfe'schen Messer. Ohne dass Austritt von Flüssigkeit bemerkt wurde, verminderten sich Druck und Schmerzen. Die Punktion musste aber am folgenden und am 4. Tage an andern Stellen und etwas breiter wiederholt werden. Dann trat Nachlass der glaukomatösen Erscheinungen und Heilung mit V = Finger auf 1 m ein. In einem andern Falle von beginnender Panophthalmitis nach Verletzung konnte die Sklerotomia posterior den Fortschritt der Eiterung nicht verhindern. Berlin, Palermo.]

[Im Falle von Natanson (19), der einen 39jährigen Bauern betraf, fand sich im oberen Abschnitte der Sklera, 3 mm vom Cornealrande entfernt, eine 10 mm lange, dem Cornealrande parallele Narbe. Der Kranke hatte 4 Wochen vordem im trunkenen Zustande einen Hieb mit einem Stocke auf's Auge bekommen. Es bestand vollständige Aniridie und Aphakie, dessenungeachtet war der intraokulare Druck erhöht (T + 1). Dieser Fall beweist nach Natanson, dass nicht nur die Aphakie, sondern auch der vollständige Irismangel vor Glaukom nicht schützen. Adelheim.]

[Falchi (7) hat zwei Fälle von nicht kongenitaler Hydrophthalmie beobachtet, den einen bei einem Mädchen von 8 Jahren; in beiden Fällen waren die Augen kurzsichtig und dauerte die Erkrankung 3—4 Jahre. Die Erkrankung begann mit Iritis, verlief teilweise unter den Erscheinungen des Sekundär-Glaukoms mit Zunahme des Volumens der Augen und Abnahme des Sehvermögens bis zur Erblindung. Ophth. fand sich auch eine Exkavation der Sehnervenpapille. Michel.]

---

9. Sympathische Erkrankungen.

Referent: Dr. **Giulini**, Augenarzt in Nürnberg.

1) Abadie, Ch., Pathogénie et nouveau traitement de l'ophtalmie sympathique. Annal. d'Oculist. T. CIII. p. 183.
2) —, Nouveaux cas d'ophtalmie sympathique, guéris par les injections intraoculaires de sublimé. Ibid. T. CIV. p. 229.
3) American Medical Association. Section of Ophthalm. Meeting at Nashville, May 20th, 21st and 22nd, 1890. — Sympathetic inflammation two weeks after enucleation of the injured eye. Ophth. Review. p. 237. (Im Titel das Wesentliche enthalten.)
4) Ayres, S. C., Case of sympathetic inflammation after panophthalmitis of the injured eye. Cincin. Lancet-Clinic. XXV. p. 535.

5) Boucheron, Névrotomie optico-ciliaire; ophthalmie sympathique. (Communication à l'académie de médecine.) Gaz. des hôpit. Nr. 81. p. 746.
6) Compte rendu de la Société française d'ophtalmologie. (Séance du 5 Mai. Teillais: Deux cas d'ophtalmie sympathique. Revue générale d'Opht. p. 204. (Uebertragung durch die Ciliarnerven.)
7) Deutschmann, R., Zur Pathogenese der sympathischen Ophthalmie. (Entgegnung an Herrn Dr. R. Randolph.) Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 119.
7a) Forlanini, G. Ossificazione della coroidea da trauma antico — fenomeni simpatici — exenteratio — guarigione. Boll. d'Ocul. XII. Nr. 5, 6, 8.
8) Galezowski, De l'ophtalmie sympathique et du moyen de traitement par un débridement circulaire du globe oculaire. Recueil d'Opht. p. 388. (Empfiehlt im atrophierten Auge eine Durchschneidung bezw. Ablösung der Ciliarnerven und eine Excision eines Stückes des Sehnerven.)
9) Garcia Calderon, Produccion osea en un ojo y ciclitis simpatica. Rev. esp. de oftal. dermat. sif etc. Madrid. 1889. XIII. p. 162.
10) Gayet, Recherches anatomiques sur une ophtalmie sympathique expérimentale. Archiv. d'Opht. p. 97.
11) Gillmann, R., Recovery from sympathetic ophthalmia. Med. Journ. Detroit. VIII. p. 155.
12) Griffith and Sheldon, T., Case of sympathetic disease occurring after enucleation of injured eye. Med. Chronicle. Manchester. XII. p. 472.
13) Herin, G. F., Sympathetic ophthalmia 14 years after the original injury. Lancet. II. p. 1157.
14) International Medical Kongress, 1890. Ophthalmology. Sympathetic ophthalmitis. Ophth. Review. p. 256.
15) Kondos, A., Beitrag zur Kenntnis der Ophthalmia migratoria auf Grund von sieben eigenen Beobachtungen. Inaug.-Diss. Strassburg. 1889.
16) Limbourg, Ph. und Levy, E., Untersuchung über sympathische Ophthalmie. Arch. f. exper. Path. und Pharmakol. XXVIII. p. 153.
17) Meyer, E., Quelques remarques sur l'ophtalmie sympathique. Revue générale d'Opht. p. 481. (Zusammenfassendes.)
18) Ohlemann, M., Die perforierenden Augenverletzungen mit Rücksicht auf das Vorkommen der sympathischen Ophthalmie. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 94.
19) Randolph, L. R., Ein Beitrag zur Pathogenese der sympathischen Ophthalmie; eine experimentelle Studie. Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 159.
20) Rolland, Traitement préventif de l'ophtalmie sympathique. Recueil d'Opht. p. 527. (Spricht für die frühzeitige Ausführung der Enucleation.)
21) Secondi, G., Cura d'ell' oftalmia migratoria. Policlinico generale di Torino. Nr. 7.
22) Wecker, L. de, Le traitement de l'ophtalmie sympathique (migratrice). Annal. d'Oculist. T. CIV. S. 209.

[v. Wecker (22) steht auf dem Standpunkte, dass eine sympathische Erkrankung einzig und allein durch eine Infektion hervorgerufen werde und bespricht die verschiedenen operativen Eingriffe,

Resektion u. s. w., auch die Sublimatinjektionen von Abadie scheinen ihm empfehlenswert.

Abadie (1) schliesst sich ebenfalls der Ansicht an, dass die sympathische Erkrankung durch eine Uebertragung von Infektionskeimen auf der Bahn der Sehnerven entstehe und empfiehlt die Antisepsis bezw. die Injektion von Sublimatlösung 1:1000 in das verletzte, ja sogar bei noch bestehender sympathischer Erkrankung eines Auges nach Entfernung des anderen in das erstere. Vier Beobachtungen werden des Weiteren (2) mitgeteilt. Michel.]

Deutschmann (7) sieht sich veranlasst, auf die Arbeit Randolph's »Ein Beitrag zur Pathogenese der sympathischen Ophthalmie; eine experimentelle Studie« zu entgegnen. Darauf, dass es Randolph nicht gelungen sei, bei seinen Versuchstieren experimentell eine Ophthalmia migratoria zu erzeugen, könne er nur mit einigen Zeilen aus seiner Monographie über die Ophthalmia migratoria antworten: »Ein positives Resultat wiegt hierbei schwerer als 23 negative.« Er habe positive Resultate mit Aspergillus und Staphylococcus pyogenes gehabt, wie sie auch Alt bei Injektion einer Infusion von Abrus precatorius in den Bulbus des Versuchstieres sah. Er dürfe sich ferner auf einen Ausspruch Leber's, gelegentlich seines Referates: Die Bedeutung der Bakteriologie für die Augenheilkunde auf dem VII. periodischen internat. Ophthalmol. Kongress in Heidelberg 1888 beziehen: »Diese positive Beobachtung, nämlich der Kokkeninvasion von einem Auge in das andere des Versuchstieres durch die Sehnervenbahn, verliert dadurch nicht ihren Wert, dass es Anderen nicht sogleich gelungen ist, sie zu wiederholen, da die Versuchsbedingungen schwer zu erfüllen sind. Den Zweifel Randolph's, als habe Deutschmann unterlassen, die von den Versuchstieren gewonnenen Präparate stets mit solchen von normalen Tieren zu vergleichen, könne er sich nur dadurch erklären, dass Randolph übersehen, was er bezüglich des Kaninchenbefundes bei der experimentellen sympathischen Ophthalmie durch Aspergillus fumigatus sagt: »Es handelt sich freilich nicht um enorm auffallende, weitverzweigte Entzündungsprozesse, sondern um mässige Infiltration von Stamm und Scheide des Sehnerven, die allerdings beim Vergleiche mit normalen Präparaten wohl auffallend erscheinen müssen. Auch das Misstrauen, welches ihm Randolph bezüglich der Exaktheit seiner bakteriologischen Untersuchungen entgegenbringe, sei schlecht angebracht, da, abgesehen davon, dass man bei einem Untersucher bakteriologischer Fragen heutzutage, auch ohne dass er es besonders

erklärt, voraussetzen darf, dass er mit den Grundbedingungen, die seine Untersuchungen verlangen, vertraut ist und sie dementsprechend handhabt, er auch gelegentlich eines Aufsatzes: »Zur Pathogenese der sympathischen Ophthalmie« bezügliche Angaben gemacht habe.

[Gayet (10) untersuchte die Augen eines Kaninchens, bei welchen in die vordere Kammer eines Auges verdächtiges tuberkulöses Material aus dem Thränensack implantiert worden war. Es traten aber nicht bloss auf dem implantierten Auge, sondern auch auf dem anderen entzündliche Erscheinungen auf. Die Entzündung des implantierten Auges war wesentlich diejenige einer Iritis, diejenige des anderen Auges bestand in einem Tumor der Hornhaut und einer Abscessbildung unter der Bindehaut. Die Erkrankung des zweiten Auges wird als eine sympathische Entzündung angesehen. Die Untersuchung beider Augen ist als eine unvollständige bezw. nichts beweisende anzusehen, da weder eine weitere Impfung noch eine Untersuchung auf Tuberkelbacillen vorgenommen wurde. Als Bahn für die Uebertragung wird hauptsächlich der Centralkanal der Sehnerven angesehen.

Limbourg (16) und Levy (16) züchteten zunächst aus drei wegen sympathischer Erkrankung des anderen Auges von Laqueur enukleierten Bulbis und aus einem Irisstückchen, welches in einem weiteren Falle aus dem sympathisch erkrankten Auge durch Iridektomie gewonnen war. Zur Untersuchung wurden Glaskörpermasse, Teile der Uvea und Papille benützt. In sämtlichen 4 Fällen wurde ein- und dieselbe Staphylokokkusart gezüchtet, aus einem Bulbus allerdings eine Mischinfektion mit Streptokokken. Die gefundenen Staphylokokken stimmten noch am meisten mit dem Staphylococcus cereus albus von Rosenbach überein. Die gefundenen Staphylokokken büssten allmählich ihre Virulenz ein, nach 6—7 Monaten vollständig. In keinem einzigen Falle war es möglich, mit ihnen eine diffuse Eiterung am Kaninchenauge zu erzielen; es handelte sich meist um streng cirkumskripte Entzündungsherde mehr plastisch-fibrinöser Natur. Zu Tierexperimenten wurden nicht allein die gefundenen Staphylokokken verwendet, sondern auch andere Bakterien, welche jedesmal frisch aus Entzündungsprodukten beim Menschen gezüchtet waren, wie Staphylococ. pyog. aur. und alb., Streptococcus pyog., ein bisher noch nicht beschriebener Bacillus, ferner Diploc. pneum. Fränkel, Staphylokokken anderer Provenienz und ein pyogener Bacillus, stammend von dem Blute eines Pyämischen. Es wurden 25 Kaninchen und 17 Meerschweinchen geimpft; die betreffenden Mikroben wurden als

Bacillenkultur oder in Aufschwemmung mit steriler Flüssigkeit nach vorheriger Desinficierung des Bindehautsackes in den Glaskörper und in die vordere Augenkammer injiciert. Zu berücksichtigen ist, dass die Injektion selbst auch von indifferentem Material in dem Glaskörper gewisse Veränderungen desselben hervorruft. Selten wurde in den ersten Tagen eine Allgemeininfektion beobachtet, später sehr regelmässig das Vorhandensein von Herden in der Leber. Meningitis fehlte. Eiterungen in der Orbita und der Umgebung des Auges stellten sich in ein paar Fällen ein. Bemerkenswert ist die sehr schnelle Abschwächung der Virulenz der Kulturen; zur Beurteilung der verschiedenen Grade der Entzündung eignet sich besonders die Iris. In dem Glaskörper finden sich umschriebene Herde, die überall verteilt sein können; bisweilen tritt Netzhautablösung auf. Am zweiten Auge wurden keine Veränderungen wahrgenommen, abgesehen von zweifelhaften Hyperämien des Augenhintergrundes. Die Beobachtungszeit erstreckte sich bis zu 7 Monaten. Bei 4 Kaninchen wurde durch Züchtungsversuch festzustellen beabsichtigt, ob Mikroorganismen im Laufe der Sehnervenbahn überhaupt nachweisbar wären; das Ergebnis war ein negatives. Auf den mikroskopischen Nachweis wurde verzichtet. Michel.]

[Forlanini (7a) beschreibt einen Fall von Exenteratio bei Knochenneubildung in der Chorioidea. Es war nach einem Wurf mit einer Traube gegen ein Auge vor Jahren Netzhautablösung und Iridochorioiditis entstanden und später trotz Iridektomie sympathische Reizung und heftige Schmerzen. Es wurde zunächst die verkalkte Linse mühsam extrahiert und später wegen gleichwohl fortdauernder Schmerzen die Exenteratio bulbi ausgeführt. Dabei fanden sich wider Erwarten mehrere Knochenschalen im Innern des Bulbus und mussten unter starkem wiederholten Zug entfernt werden. Doch trat nach 20 Tagen Heilung mit schmerzlosem Stumpf und Verschwinden der sympathischen Erscheinungen ein. Berlin, Palermo.]

Ohlemann (18) veröffentlicht eine Statistik der in der Schweigger'schen Klinik zu Berlin in den letzten fünf Jahren zur Behandlung gekommenen Augenverletzungen, bei welcher er besonders Rücksicht auf das Vorkommen der sympathischen Ophthalmie nimmt. Aus der Zusammenstellung ergibt sich das auffallende Resultat, dass bei 556 schweren Verletzungen des Auges sympathische Ophthalmie nur zweimal sicher, zweimal zweifelhaft konstatiert werden konnte. Es ist oft schwierig zu entscheiden, welche Fälle wirklich als sympathische Erkrankungen anzusehen sind. Würde man jede Affektion

eines zweiten Auges, nachdem das erste durch eine Verletzung zu Grunde gegangen war, als sympathisch erkrankt bezeichnen, so dürfte das Vorkommen der sympathischen Ophthalmie allerdings etwas häufiger sein. Von den vier in der Statistik als sympathisch erkrankt bezeichneten Fällen, deren Krankengeschichten Ohlemann wiedergibt, lässt sich nur in zwei Fällen der unzweifelhafte Nachweis führen, dass es sich um eine Irido-Chorioiditis sympathica handelt, was in den beiden andern Fällen nicht möglich ist. Mit diesem seltenen Auftreten der Ophthalmia migratoria nun kann die Theorie Deutschmanns, dass die Ursache der sympathischen Ophthalmie lediglich in Mikroorganismen zu suchen sei, nicht recht in Einklang gebracht werden, besonders wenn man in Erwägung zieht, dass fast jedes gesunde Auge schon Kokken enthält, ferner die Zeit, welche verstreicht, ehe die Verletzten in ärztliche Behandlung kamen, und dass in einer grossen Zahl intraokulare Eiterungen stattgehabt haben, bei denen die Kokken doch gewiss im Bulbus vorhanden sind. Es ist daher nicht so ohne Weiteres ersichtlich, wie es kommt, dass in so vielen Fällen von Panophthalmitis und cirkumskripten suppurativen Prozessen im Auge die Kokken so sehr selten von ihrem Weiterverbreitungsrechte Gebrauch machen. Allerdings kann der gewichtige Einwand gemacht werden, dass in einer verhältnismässig grossen Anzahl von Fällen den Mikroben keine Zeit gelassen worden sei, sich weiter auszubreiten eventuell auf das andere Auge überzugehen, da entweder die Optici reseciert (57 Fälle) oder die Bulbi enukleiert (16 Fälle) wurden oder die Exenteratio (10 Fälle) vorgenommen wurde. Verfasser stellt nun die Fälle zusammen, in welchen nach der Theorie Deutschmanns die Bedingungen zur Entstehung einer sympathischen Ophthalmie vorhanden waren, aber keine entstanden ist. In 46 Fällen bestand Eiterung und zwar lange genug, um eine Migration zu Stande kommen zu lassen. In 45 Fällen liess sich ein längeres Verweilen von Fremdkörpern, von welchen gewiss der eine oder andere von Mikoorganismen inficiert war, im verletzten Bulbus nachweisen. Von 15 Fällen, welche sich am längsten beobachten liessen und in denen besonders alle Bedingungen zum Zustandekommen einer sympathischen Entzündung vorhanden waren, führt Verf. die Krankengeschichten auf. Ferner untersuchte Ohlemann 30 wegen drohender sympathischer Entzündung resecierte Sehnervenstücke, jedoch mit negativem Erfolge. Er kommt zu dem Resultate, dass bei den der Statistik zu Grunde gelegten sympathischen Ophthalmien die Theorie, dass die sympathische Ophthalmie auf einer Reizung der

verletzten Ciliarnerven des einen Auges durch Ueberleitung auf das andere verbunden mit trophischen Störungen beruhe, der Wahrscheinlichkeit am meisten entspreche.

---

10. Krankheiten der Netzhaut.

Referent: Prof. **Michel.**

1) Adamück, Ueber Netzhautablösung. (Po powodu otslojki settschatki.) Westnik ophth. VII. 4. 5. p. 298.
2) — Zur Kasuistik der Amaurosis transitoria. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 10.
3) Bock, Beitrag zur Kenntnis der Neubildungen im Auge. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. N. 1. (Glaukom bei einem 5j. Knaben, rechtes Auge, in der medialen Seite der Sklera eine flache, kuchenförmige Erhabenheit.)
4) Chaillous, Contribution à l'étude de l'hémorrhagie de la macula. Thèse de Paris.
5) Changarnier, Décollement double de la rétine de cause syphilitique. Revue mens. d. maladies d. yeux. Marseille. 1889. p. 128.
6) Chauvel, Traitement opératoire du décollement de la rétine. Gaz. hebdom. de médecine et de chirurgie. Nr. 7. (Empfiehlt zunächst Bettruhe und Verband, dann, wenn keine Besserung nach einigen Wochen eintritt, Jodinjektion.)
7) Cofler, Della cura del distacco della retina mediante l'operazione Schöler. Annali di Ottalm. XIX. p. 413.
8) Darier, A., Dégénérescence cystoïde bilatérale de la rétine à évolution lente et progressive. Archiv. d'Opht. X. p. 203.
9) Darier, A., De la chorio-rétinite centrale et de la choroïdite disséminée, et de leur traitement par les injections hypodermiques de sublimé. Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 150.
10) De Lapersonne, Valeur sémiologique de la rétine brightique. Bullet. méd. du Nord. XXIX. p. 485.
11) De Schweinitz, A series of cases presenting minor lesion in the macula lutea. Journ. americ. med. Assoc. XV. p. 557.
12) Dransart, De la suspension dans le nystagmus des mineurs et la névrorétinite. Journal d'oculist. du Nord de la France. Nr. 2. p. 38.
13) Dubarry, Contribution à l'étude du traitement des décollements de la rétine par les injections intra-oculaires de teinture d'jode. Thèse de doctorat.
14) Dujardin, Cécité par embolie de l'artère centrale de la rétine des deux yeux. Journ. des sciences médic. de Lille. Nr. 7. p. 145. (56j. Mann, im Verlaufe von 3 Jahren angeblich zuerst Embolie der Art. centralis des rechten und dann des linken Auges.)
15) —, Le traitement du décollement de la rétine par les injections intra-oculaires. Ibid. p. 296.

16) Eissen, Ueber die Technik der Schöler'schen Behandlung der Netzhautablösung. Monatsschr. d. ärztl. Polytechnik. Nr. 3. (Betrifft die Wahl einer geeigneten Spritze (Beck'sche Mikrosyringe).)
17) Ewetzky, Th., Zur pathologischen Anatomie der Retinitis pigmentosa. (K pathologitscheskoj anatomii pigmentnawo retinita.) Westnik ophth. VII. 6. p. 449.
18) Fischer, R., Ueber die Embolie der Arteria centralis retinae. Leipzig. Veit u. Comp. 1891. 246 S.
19) Friedenwald, A., Detachement of the retina. Maryland med. Journ. Baltimore. p. 205. (Empfiehlt das Schöler'sche Verfahren.)
20) Galezowski, Du décollement de la rétine et de son traitement. Recueil d'Opht. p. 1.
21) Gast, R., Zur Kasuistik des Cysticercus intraocularis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 10.
22) Gifford, Embolus of a branch of the retinal artery, visible with the ophthalmoscope; disappearance of the embolus and nearly complete recovery under massage and nitrate of amyl. Journ. americ. med. Assoc. Chicago. XIV. p. 527.
23) Goldzieher, Ueber einen Fall von Endarteriitis obliterans retinae mit Retinitis punctata. (Sitzung d. Gesellsch. d. Aerzte in Budapest am 16. Nov. 1889.) Wien. med. Wochenschr. Nr. 3. (siehe vorj. Ber. S. 498.)
24) Gould, Ametropic choroido-retinitis (»central choroiditis«). Arch. of Ophth. XIX. p. 30.
25) Grandclément, Efficacité des injections d'antipyrine dans trois cas d'héméralopie symptomatique de rétinite pigmentaire. Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 232. (Will ausgezeichnete Erfolge gesehen haben.)
26) Günsburg, Fr., Ueber einen Fall von typischer Retinitis pigmentosa unilateralis. Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 184. (Im Titel das Bemerkenswerte enthalten.)
27) Harlan, Transient pulsation of retinal arteries induced by application of homatropine. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 653. (Im Titel das überhaupt Bemerkenswerte enthalten.)
28) Hirschberg, Ueber die Altersveränderungen der Netzhaut. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Nov. S. 322. (siehe Abschnitt: »Statistisches«)
29) Hutchinson, J., Recovery of two sisters from blindness; question of diagnosis. Archiv. Surgic. London. p. 283.
30) König, O., Beobachtungen über Gesichtsfeld-Einengung nach dem Förster'schen Typus. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 264. (siehe Abschnitt: »Peripherisches Sehen, Gesichtsfeld«. S. 143.)
31) —, Des thromboses artérielles de la rétine. Recueil d'Opht. p. 697. (Nichts Bemerkenswertes.)
32) Kreyssig, F., Ueber perverse Lichtempfindung. Mitteil. a. d. ophth. Klinik in Tübingen. II. 3. S. 329.
32a) —, Genuine totale Farbenblindheit. Ebd. S. 332.
33) Kumadjiro Yosiaki Onisi, Ueber Retinitis mit Bildung langer Streifen und Stränge in den tieferen Schichten der Retina (Retinitis striata.) Ebd. S. 377.
34) Lagrange, Contribution à l'étude anatomique et clinique du gliome de

la rétine. Archiv. d'Opht. X. p. 385. (siehe Abschnitt: »Pathologische Anatomie«.)

35) Logetschnikow, S., Zur Kasuistik der Heilung der Netzhautablösung. (K kasuistike isletschenij otslojki settschatki.) Westnik ophth. VII. 2. p. 103 und Medizinskoje Obozrenje. XXXIV. p. 64.

36) —, Notiz zum Artikel von Prof. E. Adamück: »Ueber Netzhautablösung«. (Sametka na statju prof. E. Adamücka, etc.) Ibid. VI. p. 529.

37) Mannhardt, Fr., Zum Kapitel der Netzhautblutungen. Aus den Jahrbüchern der Hamburger Staatskrankenanstalten. Jahrgang I. 1889.

38) Mittendorf, Embolism of upper branch of retinal artery with normal vision. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 669. (35j. Frau; angeblich »Hypertrophie des Herzens« und Geräusche an den Aortenklappen.)

39) Morton, Obstructed retinal circulation. Ophth. Review. p. 65.

40) Musillami, Un caso di distacco retinico per inflammazione exsudativa della retina da cisticerco. Sicilia medica. Fasc. 7.

41) Oeller, J. N., Ein miliares Aneurysma einer Maculararterie. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 68.

42) Ognjow, J., Einige Bemerkungen über Neurokeratin in der Netzhaut und im Gehirne. (Neskolko sametschanij o nevrokeratine w retine i mosgu.) Medizina. Nr. 20.

43) Pflüger, Zwei Fälle von sog. Retinitis proliferans. Korresp.-Bl. f. Schweiz. Aerzte. XX. S.-A. (Zwei Fälle; in einem Falle wiederholte intraokulare Blutungen mit Netzhautablösung; bedeutende Besserung durch Jodinjektionen.)

44) —, Netzhautablösung. Ibid. (Zusammenfassendes über Theorie der Entstehung und über Behandlung.)

45) Phillipps, The treatment of retinal detachements by the injection of iodine tincture into the vitreous chamber. Atlanta med. and surgic. Journ. III. p. 209.

46) Pröbsting, Ein Fall von Retinitis proliferans. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 73.

46a) Pulvermacher, E., Ueber die Sternfigur in der Netzhautmitte. Ebd. S. 325. (3 Fälle, 2 bei Retinitis albuminurica, 1 bei Hydrocephalus.)

47) Rampoldi, Cecità unilaterale seguita a fissazione del sole in parziale eclisse. — Reperto endoftalmoscopico negativo. — Inefficacia di alcuni mezzi terapeutici. — Guarigione rapida ottenuta colle fumigazioni di fegato di bue. Annali di Ottalm. XIX. p. 263.

48) Ranking, Nyctalopia. Indian med. Journ. Lahore 1889—90. IX. p. 153.

49) Sapolsky-Downar, Fall von Bluterguss in die Netzhaut mit Ausgang in Genesung. (Slutschaj krowoïslijanija w settschatku s izchodom w wisdorowlenje.) Westnik ophth. VII. 3. p. 194.

50) Scheffels, O., Ein Fall von Perivasculitis retinae. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 374.

51) Schleich, G., Ein Fall von Cysticercus cellulosae subretinalis. Med. Korrespond.-Bl. des Württemb. ärztl. Landesvereins. Nr. 22.

51a) —, Ein Beitrag zu der Entstehung der spontanen Bindegewebsneubildung in der Netzhaut und im Glaskörper — Retinitis proliferans (Manz). Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 63.

52) Schmidt, Ernst, Ueber Retinitis pigmentosa. Inaug.-Dissert. Bonn.
53) Schoeler, Zur operativen Behandlung der Netzhautablösung mittelst Jodinjektion in den Bulbus und Vorstellung geheilter Fälle. (Berlin. med. Gesellsch. Sitzung vom 7. Mai.) Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. S. 348 und Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 34.
54) Schönberg, W., Demonstration von zwei Kranken mit Veränderungen in der Gegend des gelben Fleckes (Demonstrirowanje dwuch bolnich s ismenenjem w oblasti scholtowo pjatna). Sitzungsb. d. Kaukas. Medicin. Gesellschaft. XXVII. J. Nr. 3.
55) Schreiber, P., Einige interessante Netzhautablösungen. 8. Jahresbericht der Augenheilanstalt in Magdeburg.
56) Schweizer, A., Ueber die deletären Folgen der Myopie, insbesondere die Erkrankung der Macula lutea. Inaug.-Diss. Zürich. (siehe Abschnitt: »Statistisches«.)
57) Schwersenski, Ueber Veränderungen in der Peripherie des Augenhintergrundes. Inaug.-Dissert. Leipzig.
58) Teillais, De l'héméralopie. Gaz. méd. de Nantes. 1889—90. VIII. p. 1.
59) Treitel, Th., Weitere Beiträge zur Lehre von den Funktionsstörungen des Gesichtssinnes. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 3. S. 99. (siehe Abschnitt: »Physiologie«.)
60) Uhthoff, Ein Beitrag zur Hemeralopie und zur Xerosis conjunctivae epithelialis. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 28. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Bindehaut«.)
61) —, Zwei Fälle von Verschluss der Arteria centralis retinae. Ebd. S. 825.
62) Wadsworth, Thrombosis of arteria centralis retinae — large retinociliary artery. — Central vision unimpaired. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 672. (24 j. Mädchen, koncentrisch eingeengtes Gesichtsfeld, keine Spur von allgemeiner Cirkulationsstörung, nach des Ref. Meinung wahrscheinlich tuberkulöse Meningitis des Sehnerven.)
63) Wicherkiewicz, Ueber den Wert der Schöler'schen Behandlung der Netzhautablösung. Nowing Lekarskie. Nr. 1—2.
64) Widmark, Joh., Ytterligare nagra iakttagelser rörande ett fall af glioma retinae. Nord. med. Ark. 1889. XXI. Nr. 25.
65) Wood, C. A, Embolism of the superior nasal branch of the arteria centralis retinae. Arch. Ophth. XIX. p. 203.

[Ognjow (42) kommt auf Grund seiner Untersuchungen über das Neurokeratin in der Netzhaut und im Gehirne (es wurde die Netzhaut vom Frosch, von mehreren Fischen, der Taube, Hund und Kaninchen, Gross- und Kleinhirnrinde, Corpus striatum und Rückenmark vom Hunde untersucht) zu folgenden Schlüssen: 1) Die Molekular- oder Körnchensubstanz, das Neuroglium von Kühne und Ewald, besteht weder in der Netzhaut noch im Gehirne der Fische aus Neurokeratin. 2) Im Corpus striatum, in der Rinde des Gross- und Kleinhirnes, in der grossen Substanz des Rückenmarkes muss man in der Molekularsubstanz zwei verschiedene Substanzen unterscheiden, von denen die eine, die gewöhnliche, in Form von Körnchen oder eines dichten, von

Körnchen besäten Netzes zu sehen ist, sich leicht im Magensafte löst; die andere, die von der ersten verdeckt wird und in Form eines nicht so dichten schwach glänzenden Netzes erscheint, ist im Magensafte ebenfalls, wenn auch bedeutend schwerer, löslich. Die letztere Substanz erinnert ihrem Aussehen und ihrer schwereren Löslichkeit nach an das, was Kühne und Ewald Neurokeratin nennen. Sie besitzt aber keineswegs jene Eigenschaften, die ihr Kühne und andere Autoren zuschreiben; abgesehen von der Löslichkeit im Magensafte, quillt dieses Netz leicht in Wasser oder in einer Mischung von Glycerin und Wasser auf, was wohl kaum der Fall wäre, wenn dasselbe aus Hornhautsubstanz bestehen würde. Ognjow betont besonders, dass man mit sehr frischem und gut vorbereitetem Magensafte arbeiten muss (nach 7—10 Tagen verliert der Saft sehr viel von seinen Verdauungseigenschaften). Adelheim.]

Schwersenski (57) suchte an einem Material von 400 Individuen festzustellen, wie oft Veränderungen der Peripherie des Augenhintergrundes als Begleiterscheinungen der Senescenz, gewisser Refraktions-Anomalien und gewisser Entzündungen vorkommen. Von diesen 400 hatten 62 Herde, darunter befanden sich 29 Männer, 33 Frauen, Personen über 40 = 32, unter 40 = 30, Myopen 155, von ihnen mit Herden 53, Hypermetropen 243, von ihnen mit Herden 7, Entzündungen 2. Dreierlei Bilder sollen diese Herde mit besonderer Regelmässigkeit darbieten, nämlich 1) »periphere Herde, welche den Eindruck völliger Atrophie machen«. 2) Das Pigment füllt »den grössten Teil der Bilder aus, während die entfärbten Stellen an Ausdehnung und Zahl sehr zurücktreten«. 3) Es gibt Fälle, »wo von einer scharfen Begrenzung der erkrankten Stelle nicht die Rede ist, wo die Erkrankung ganz diffus auftritt und sich nur an einzelnen Stellen an ihre vorhandene, teils atrophische, teils pigmentierte Herde anschliesst«. S. meint zum Schluss, dass die Herde nicht selten wären, in einer gewissen ätiologischen Bezeichnung zur Senescenz und zu Entzündungen ständen und besonders charakteristisch für die Myopie wären.

Onisi (33) berichtet über die bis jetzt in der Litteratur niedergelegten, sowie die von Nagel beobachteten und dem Verf. mitgeteilten Fälle derjenigen Retinalveränderung, welche sich durch weisse oder weisslich graue, retrovaskuläre, sich verzweigende Streifen auszeichnet, die durch einen grossen Teil des Augenhintergrundes hinziehen, (Retinitis striata), und versucht an der Hand dieser Fälle das Krankheitsbild zu schildern. Hinsichtlich der Streifen wird hervorgehoben, dass dieselben stets hinter den Netzhautgefässen und vor

dem Epithel liegen, ihre Breite bis zur 2—3fachen der Centralvene betrage, ihre Farbe weisslich, glänzend weiss, gelblich-, bläulich- oder graulich-weiss erscheine, hie und da sich eine Pigmentierung finde. Pigmentierte chorioiditische Herde in der Nachbarschaft fehlen. Die meisten Streifen fasern sich in den peripheren Enden mehr oder weniger auf und gehen daselbst in graue, graulich-weisse oder hie und da pigmentierte Herde über oder es schliesst sich eine umschriebene flache Netzhautablösung an. Eine Teilung kann einmal oder wiederholt geschehen. In einigen Fällen sind noch isolierte hellere Punkte und Flecken in der Netzhaut gefunden worden, welche meistens nicht weit entfernt von den weissen Streifen liegen. Die Papille ist in ihren Konturen oft undeutlich, die Netzhautgefässe zeigen wenig charakteristische Veränderungen, hie und da starke Schlängelungen oder weisse Randstreifen. Die Netzhaut ist häufig diffus getrübt, die Chorioidea nicht erheblich verändert, nur in der Macula lutea, die auch normal sein kann, finden sich weisse oder goldgelbe Pünktchen, Pigmentveränderungen in Form von schwarzen Schollen oder diffuser Entfärbung u. s. w., der Glaskörper ist öfters getrübt. Verminderte Sehschärfe, Einschränkungen des Gesichtsfeldes, Vergrösserung des blinden Fleckes sind gewöhnliche Befunde; erhebliche Herabsetzung des Lichtsinnes scheint zu fehlen. Die Farben werden in den meisten Fällen alle erkannt. Fast regelmässig findet sich die Streifenbildung nur an einem Auge, das Alter der Erkrankten bewegt sich zwischen 15. und 16. Lebensjahre. Mehreremale wurden die Streifen bei verletzten Augen gefunden, ferner bei Cysticerkusblasen der Netzhaut, sonst sei über vorangegangene Augenleiden oder Allgemeinleiden nichts bekannt. Prognose ungünstig; Therapie nutzlos.

Pröbsting (46) berichtet über einen Fall von Retinitis proliferans (44j. Kranker). Auf dem einen Auge bestanden die typischen Erscheinungen der Neuro-Retinitis albuminurica mit Erkrankung der Macula, an dem andern Auge ebenfalls eine Macula-Erkrankung, und ausserdem war über der Papille ein membranartiges Gebilde gelegen, welches etwa das Aussehen einer Gebirgs-Reliefkarte hatte; an dem Gefässeintritt lief fast kreisförmig eine weissglänzende Leiste, von welcher zwei Hauptstränge nach oben-aussen und oben-innen liefen.

Schleich (51a) teilt zwei Fälle von Retinitis proliferans mit: 1. Fall: 23j. Mann, anfänglich sehr bedeutende und wiederholt recidivierende Netzhaut- und Glaskörperblutungen am linken Auge; am rechten Auge nur in ganz geringem Grad dieselben Veränderungen bei gleichzeitig sehr erhöhter Pulsfrequenz, später auf dem linken

Auge an der Papille beginnend und der Netzhaut aufliegende weisse Masse mit Fortsätzen nach verschiedenen Richtungen und teilweise neugebildeten Gefässen und hie und da zerstreutem Pigment. 2. Fall: 20j. Mädchen, zahlreiche kleine und grössere Blutungen im ganzen Augenhintergrund, welche resorbiert werden und wieder von neuem, teilweise zur Zeit der Menses, auftreten, später Bindegewebsneubildung von geringer Ausdehnung und Dicke in der Form der Retinitis proliferans.

Eine ophthalmoskopisch sichtbare sackartige Erweiterung einer Maculararterie auf der Papille eines Auges wird von Oeller (41) als ein miliares Aneurysma bezeichnet. Dabei bestand eine Herabsetzung des Sehvermögens auf $^{20}/_{200}$ und ein centraler Gesichtsfeldausfall, der in einen Defekt des peripheren Gesichtsfeldes nach unten, unten innen und unten aussen überging. Innerhalb 14 Tagen soll eine bedeutende Besserung der genannten funktionellen Störungen eingetreten sein, das Gesichtsfeld wurde normal u. s. w. Später machten sich Störungen in der Motilität und Sensibilität der linken oberen und unteren Extremitäten geltend, auch wiederum eine Herabsetzung des Sehvermögens, centrales Skotom, und auf dem früher gesunden linken Auge ein paracentrales Skotom. Auf dem rechten Auge war fernerhin eine weisse Atrophie sichtbar, ausserdem belästigten heftige Kopfschmerzen, Parosmie, Anosmie und linksseitiges Ohrensausen den Kranken. Eine nähere Ursache konnte nicht festgestellt werden.

Scheffels (50) beschreibt ausführlich einen Fall von Perivasculitis retinae, dessen hauptsächlichste Eigentümlichkeiten folgendermassen zusammengefasst werden: »als erste Aeusserung von kongenitaler Lues tritt bei einem 18j., kräftigen Schmied eine Perivaskulitis der Netzhaut beider Augen auf, die die Arterien vollständig verschont, sich nur auf das Venengebiet beschränkt, dies aber auch mit einiger Ausnahme der linksseitigen Vena temp. super. vollständig befällt, zu partiellem Gefässverschluss, enormer Verbreiterung und ganz eigentümlicher Schlängelung der Venenendigungen, sowie zu starken Blutungen führt und nach einer Inunktionskur schnell abheilt. Blutungen und perivaskulitische Herde werden vollständig resorbiert; nur bleiben die wunderlichen Venenschlängelungen dauernd bestehen, aber ohne tiefere Füllung.«

Uhthoff (61) berichtet über 2 Fälle von Verschluss der Arteria centralis retinae, von denen einer besonders bemerkenswert ist. Bei einem 29j. Manne, welcher früher einmal Gelenkrheumatismus überstanden hatte, Alkoholiker war und einen mässigen Grad von Arteriosklerose darbot, traten seit einem Jahre zeitweise schnell vor-

übergehende partielle Gesichtsfeldverfinsterungen auf, bald auf dem rechten bald auf dem linken Auge, plötzlich erblindete das rechte Auge. Ophth. sichtbare Cirkulation in allen Venenstämmen auf der Papille, ferner in dem unteren grossen Arterienstamme; in einem Arterienast geht der Blutstrom centripetal bis zur Abgangsstelle und dann centrifugal in die peripheren Aeste. Dieses Cirkulationsphänomen war nach einigen Tagen verschwunden. Die Trübung der Netzhaut bestand in der gewöhnlichen Weise, nach aussen an die Papille schloss sich ein kleines ungetrübtes Terrain infolge von Vorhandensein eines sog. cilio-retinalen Astes an, und dementsprechend fand sich eine ganz kleine erhaltene Gesichtsfeldinsel. Dasselbe Verhalten zeigte auch der 2. Fall.

Fischer (18) sieht sich veranlasst, auf Grund einer Beobachtung eines als Embolie der Arteria centralis retinae gedeuteten Falles das Krankheitsbild der Embolie der Arteria centralis nach den verschiedensten Richtungen zu erörtern. Nach ausführlicher Mitteilung der Krankengeschichte werden die Ursachen der einseitigen Netzhautanämie (Gefäss-Kompression, — Krampf und — Verstopfung) besprochen, ferner der Augenspiegelbefund bei Embolie der Arteria centralis, und zwar a) die sichtbaren Gefässe (Füllung der Arterien und Venen, sichtbare Strömung, Farbe des Gefässinhaltes, sichtbare Wandveränderung, sichtbarer Embolus), b) die Kapillaren (Farbe der Papille, c) neuer Blutausfluss, d) die entfernteren Folgen der Embolie (Blutungen, Netzhauttrübung, centraler roter Fleck), e) Ausgang, f) Komplikationen. Ferner werden berücksichtigt die Nebensymptome, die subjektiven Symptome (funktionelle Störungen), die gelegentlichen Befunde (Reflexempfindlichkeit, Pupillenweite, intraocularer Druck) und endlich Prognose und Behandlung. In Bezug auf den beschriebenen Fall sei hervorgehoben, dass es sich um eine 38j. Frau handelte, die mehrmals abortiert hatte; an einem neuen Abort im 2. Monat starb die Kranke. Die Allgemein-Untersuchung hatte nichts Pathologisches ergeben; eine Sektion wurde nicht vorgenommen. Ophth. (die Untersuchung hatte zwei Stunden nach der aufgetretenen Sehstörung stattgefunden) war auf der Sehnervenpapille die Gefässpforte durch eine dichte weisse Wolke verdeckt; von denen ausgehend stellte der ganze obere und untere arterielle Hauptast und ebenso das Anfangsstück ihrer ersten Zweige schneeweisse Stränge dar, deren Breite mehr betrug als dem Durchmesser einer normalen Blutsäule in diesen Gefässen entsprechen würde. Die Blutgefässe waren in der Netzhaut langgestreckt, äusserst dünn, enthielten eine schmale zu-

sammenhängende dunkelrote Blutsäule bis auf 2 Venen oberhalb der Papille, an welchen Unterbrechungen des Blutfadens vorhanden waren. Ausserdem fand sich Verschleierung der Netzhaut u. s. w. An einer kleinen Stelle des Gesichtsfeldes wurde noch Hell und Dunkel unterschieden, im Verlauf trat eine bedeutende Verbesserung des Sehvermögens auf, dasselbe wurde nahezu normal, doch bestand ein positives Skotom. Auch opth. verschwanden die krankhaften Erscheinungen. Das Auge war massiert worden.

Morton (39) teilt 3 Fälle mit, in welchen ein Verschluss der Arteria centralis retinae diagnosticiert wurde; Fall 1 zeigte vorangehende wiederholte Anfälle von Verlust des Sehvermögens, von Migräne begleitet. (22j. Individuum; keine Herzerkrankung). Im Fall 2 waren ebenfalls Anfälle von Verlust des Sehvermögens vorausgegangen. (44j. Individuum; Eiweiss im Urin, Hypertrophie des Herzens, wahrscheinlich atheromatöse Degeneration der Aorta). Fall 3 zeigt eine Hypertrophie des Herzens und wahrscheinlich atheromatöse Veränderung der Aorta. (71j. Individuum.)

Mannhardt (37) meint, dass bei hämorrhagischem Glaukom die Hämorrhagien in der Netzhaut das Initialstadium desselben bilden. In 4 von 6 Fällen traten auch mit dem Ausbruch des Glaukoms Blutungen in der vorderen Kammer auf. Die Iridektomie erscheint nutzlos. Ferner nimmt M. an, dass der Retinitis proliferans Netzhautblutungen vorausgehen.

Dransart (12) hat einen guten Erfolg durch Suspension in einem Falle von hämorrhagischer Neuro-Retinitis erzielt; beim Nystagmus der Bergwerksarbeiter sollen die Resultate sehr gute sein.

[Sapolsky-Downar (49) beschreibt einen Fall von bedeutenden Hämorrhagien im Gebiete beider Maculae und um die Sehnervenpapillen herum bei einem 23jährigen Manne nach einem Fieberanfalle. Der Kranke litt schon vor der Augenerkrankung 1½ Monate an Febris intermittens. Es wurde Jodkalium innerlich und Bettruhe verordnet und nach 3½ Monaten konnte man nicht die geringsten Spuren der Hämorrhagien bemerken. Die Sehschärfe, die im Anfange der Augenerkrankung auf Fingerzählen in 2 Fuss Entfernung beschränkt war, hob sich nach 3½ Monaten rechts auf $\frac{20}{40}$ und links auf $\frac{20}{40}$. Adelheim.]

Adamück (2) erzählt einen Fall von einer vorübergehenden Erblindung ohne ophthalmoskopischen Befund und mit Bewegungslosigkeit der Pupillen bei einem 44jährigen Mann. A. hält die Sehstörung für das »Resultat eines krankhaften Kontraktionszustandes

eines Teiles der intrakraniellen Blutgefässe.« Zwei weitere Fälle (urämische Amaurose und eine solche ohne nachweisbare Ursache) sind unvollständig untersucht.

Darier (8) berichtet über eine partielle ophthalmoskopische Veränderung der Netzhaut des rechten Auges, welche anfänglich die grösste Aehnlichkeit mit einer durch eine Aderhautgeschwulst bedingte Ablösung darbot (33jähr. weibliches Individuum). Ein Gesichtsfelddefekt fehlte. Allmählich bildeten sich Glaskörperstränge aus, und zeigte sich der Augenhintergrund verschleiert, besonders war eine eigentümliche graue Färbung der Netzhaut im Aequator sichtbar. Abgesehen von einer subkutanen Quecksilberbehandlung wurde eine intraokulare Jodinjektion vorgenommen; das Sehvermögen war zuletzt auf Lichtscheinperception herabgesetzt. Vor 10 Jahren war das linke Auge wegen eines Glioms der Netzhaut enukleiert worden; die so gestellte Diagnose erwies sich aber nach dem Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung als falsch, indem es sich im wesentlichen um eine Hypertrophie des Stützgewebes der Netzhaut und gleichzeitige cystoide Degeneration handelte. Die gleiche Veränderung wird auch für das rechte Auge angenommen.

Kreyssig (32) teilt mit, dass bei einer Verletzung durch einen Eisensplitter, welcher Hornhaut und Linse durchschlagen hatte und im Innern des Auges eingebettet war, folgende »höchst merkwürdige Erscheinung« vorhanden war: »Der Patient gab nämlich beim Einfall von Licht in bestimmter Richtung in das verletzte Auge ganz präcis das Gefühl von Verdunkelung und beim Aufhören des Lichteinfalles ebenso präcis das Gefühl von Helligkeit im Auge an«. Das nach Extraktion des Eisensplitters enukleierte Auge zeigte eine Verletzungsstelle der hinteren Skleralwand, 2 mm nach oben vorn Eintritt des Sehnerven. Es wird angenommen, dass die Netzhaut durch die Gegenwart des Fremdkörpers sich in einem Zustande hoher Reizung befand, dieser Reiz wurde als Helligkeit empfunden; ein weiterer Reiz, gesetzt durch das Einfallen von Lichtstrahlen, wirkte aber lähmend auf die übermässig in Anspruch genommenen Netzhautelemente und machte so den Eindruck der Helligkeit verschwinden.

In Bezug auf den von Kreyssig (32a) untersuchten Fall von angeborener totaler Farbenblindheit sei hervorgehoben, dass eine H 7 D und eine Herabsetzung des Sehvermögens auf $^1/_4$—$^1/_8$ vorhanden war, ferner eine hochgradige Lichtscheu bestand, das Farbenspektrum nicht verkürzt war und die hellste Stelle im Spektrum im Gelb lag.

Die Dissertation von Schmidt (52) bringt eine Zusammen-

stellung der Haupterscheinungen der Retinitis pigmentosa auf Grund der vorhandenen Litteratur, sowie eine solche in tabellarischer Form von 43 von Saemisch beobachteten Fällen. 30mal ergab sich Belastung der Geschwister mit angeborenen Gebrechen, und zwar handelte es sich einmal um Mikrocephalie, im übrigen stets um Ergriffensein der Augen. Einmal waren 11 Geschwister ergiffen, einmal 8, zweimal 2, dreimal 1; ferner waren je einmal 10, 3, 5 und 4 Geschwister normal, einmal wurde von 7 und einmal von 17 Geschwistern des Patienten nur eines ergriffen. Atypische Formen fanden sich 11, und nur 1mal einseitige Erkrankung, 1 Chorioretinitis pigmentosa, 1 Retinitis pigmentosa sine pigmento, 1 Ringskotom, 1 Fall, in welchem beide Gesichtsfelder, und 1 Fall, in welcher nur das eine schlitzförmig beschränkt war, zwei Fälle (bei Zwillingen), in welchen das Gesichtsfeld excentrisch lag.

[Ewetzky (17) hat die Augen eines 44jährigen Mannes, der im Delirium tremens einige Tage nach einem komplicierten Bruche des rechten Schenkels gestorben war und der von frühester Kindheit an blind gewesen war, resp. sehr schlecht gesehen hatte, untersucht. Bei Lebzeiten waren die Augen ophthalmoskopisch nicht untersucht worden, da aber die Erkrankung beiderseits existierte und die anatomischen Veränderungen sehr charakteristisch waren, konnte kaum ein Zweifel bestehen, dass man es mit einem Falle von typischer Retinitis pigmentosa zu thun hatte. Die Netzhaut erschien mässig pigmentiert, stärker in der zwischen Papille und Aequator liegenden Zone; in der Nähe des Aequators und in den der Papille anliegenden Teilen war Pigment mit unbewaffnetem Auge nicht zu sehen. Im linken Auge befand sich nach aussen von der Papille, etwa in der Gegend des gelben Fleckes, eine linsengrosse mit durchsichtiger Flüssigkeit gefüllte Cyste. Netz- und Gefässhaut waren nirgends mit einander verwachsen. Bei der mikroskopischen Untersuchung des in Müller'scher Flüssigkeit erhärteten Auges erwiesen sich die innern Schichten der Netzhaut gut erhalten, die äussere Molekularschicht, die äussere Körnerschicht, die Stäbchen und Zapfen fehlten dagegen vollständig und an ihrer Stelle lag nach aussen vor der inneren Körnerschicht eine dünne Schicht retikulären Bindegewebes. Membrana limitans interna war nicht verändert und löste sich leicht von der Nervenfaserschicht ab. Die Nervenfasern waren gut erhalten und zeigten partielle Verdickungen, wie bei Retinitis albuminurica. In der Nervenfaserschicht, hauptsächlich in der centralen Netzhautpartie, wurden hin und wieder eigentümliche, grosse, feinkörnige, runde oder ovale

Körper angetroffen. Die Radiärfasern erschienen etwas verdickt. Die Ganglienzellen, das Neurospongium und die innere Körnerschicht zeigten keine Abweichungen von der Norm. Die übrigen Schichten der Netzhaut wurden, wie gesagt, durch eine an verschiedenen Stellen verschieden dicke Bindegewebslage ersetzt, welche bei stärkerer Vergrösserung als aus dünnen sich unter einander verbindenden Lamellen bestehend erwies, zwischen denen Hohlräume von verschiedener Grösse lagen. Die Lamellen erschienen strukturlos oder feinkörnig, auf den den Spalträumen zugekehrten Flächen lagen Zellen mit ziemlich grossem, rundlichem Kerne; überhaupt aber war das Gewebe sehr arm an Zellen und viele Hohlräume waren ganz leer. Die diese Schicht nach aussen scharf abgrenzende Linie konnte als Membrana limitans externa angesehen werden. Die Müller'schen Fasern verliefen in radiärer Richtung und gingen teils, indem sie sich etwas verdickten, in die Membrana limitans externa über, teils aber zerfielen sie in zarte, glasartige Lamellen, die sich mit ähnlichen Bildungen anderer Fasern verbanden und das beschriebene Maschenwerk bildeten. Die Blutgefässe der Netzhaut waren in der Aequatorialgegend sehr spärlich und befanden sich ausschliesslich in der Nervenfaserschicht. Die Wandungen der Blutgefässe waren stark verdickt, das Lumen war verengt oder ganz obliteriert. Die Gefässdegeneration war stärker in der Peripherie ausgesprochen und verminderte sich zum Centrum hin, konnte aber auch hier in der Nähe der Sehnervenpapille noch konstatiert werden. Viele Gefässe erschienen in Bindegewebsstränge umgewandelt, in deren Centrum man stellenweise Reste von roten Blutkörperchen sehen konnte. In der Sehnervenpapille war eine Vermehrung der zwischen den Nervenfasern gelegenen Zellen zu bemerken. Der Glaskörper war nicht verflüssigt und enthielt in seinen hintersten Abschnitten etwas freies, körniges Pigment und einzelne vakuolenhaltige Zellen. Die Netzhaut war im ganzen nicht stark pigmentiert, die Pigmentkörner lagen meistens frei, nicht in Zellen, und waren über alle Schichten verbreitet, vorzüglich aber in der Nervenfaserschicht, wo sie sich hauptsächlich um die Blutgefässe angehäuft fanden. Das Pigmentepithel war stark verändert; die Zellen enthielten entweder gar kein Pigment, oder nur sehr wenig, die Form der Zellen war teils gut erhalten, teils aber auch bedeutend verändert. Viel Pigment lag frei zwischen den Zellen und stellenweise in solcher Menge, dass diese Anhäufungen mit blossem Auge an der Innenfläche der Gefässhaut zu sehen waren. Die mikroskopische Untersuchung der Gefässhaut entdeckte aussen eine Verdickung der Wan-

dungen einzelner grösserer Gefässe nichts Pathologisches. Die oben erwähnte Cyste, 2 mm hoch und 4 mm im grössten Durchmesser, war nur stellenweise mit der Netzhaut verwachsen, ihre Wandungen bestanden aus festem Bindegewebe, mit spindelförmigen und rundlichen Zellen zwischen den Lamellen desselben; die innere Fläche dieser Blase war teilweise mit Endothel bedeckt; die Netzhaut nahm nicht teil an der Bildung dieser Cyste und die Membrana limitans interna war stellenweise unter der Cyste erhalten; die unter der Cyste liegende Netzhautpartie zeigte ausgesprochenes Oedem. Auf Grund der histologischen Untersuchung dieses Falles fasst E. die Retinitis pigmentosa als einen rein retinalen Prozess auf, dessen Hauptcharakteristikum die Degeneration der Netzhaut bildet; diese Degeneration ist die Folge der bedeutenden Blutcirkulationsstörung, welche ihrerseits durch die erwähnten Gefässveränderungen hervorgerufen wird. Nur in den späteren Stadien erst gesellt sich Bindegewebshypertrophie hinzu. Was die Frage über den Uebergang der Pigmente in die Netzhaut betrifft, so ist Verf. der Meinung, dass das infolge der Atrophie der Zellen frei gewordene Pigment durch den Flüssigkeitsstrom (Knies) in die Netzhaut fortgeschwemmt wird, sich dort um die Gefässe anhäuft oder sogar in den Glaskörper gelangen kann. Adelheim.]

[Rampoldi (47) erwähnt der Dünstungen mit Tierleber als eines empirischen und weit verbreiteten (populären?) Mittels gegen Hemeralopie. Es wurde von R. auch in einem Falle von einseitiger Erblindung nach Beobachtung einer Sonnenfinsternis bei einem 15j. Mädchen mit Erfolg angewandt, nachdem andere Mittel versagt hatten. (Wohl psychische Wirkung. Ref.) Berlin, Palermo.]

Schreiber (55) erwähnt 3 Fälle von Netzhautablösung: 1) 31j. schwangere Frau, urämische Amaurose mit verwaschenen Papillargrenzen und Blutungen in der Netzhautperipherie. Nach Entbindung des Kindes mit der Zange fand eine Netzhautablösung auf dem linken Auge in der unteren Hälfte statt und trat Heilung ein. 2) 34j. Mann, Retinitis albuminurica, beiderseits Netzhautablösung in der unteren Hälfte. 3) Heilung einer Netzhautablösung, welche nach Durchbruch einer Cysticerkus-Blase in dem Glaskörper entstanden war.

[Logetschnikow (35) teilt einen Fall von selbständiger Heilung einer traumatischen Netzhautablösung mit. Der betreffende Kranke, ein 15j. Knabe, erhielt einen Peitschenhieb auf das linke Auge. Bei der Untersuchung erwies sich pericorneale Injektion, Hyphaema, Irododialyse, Hypotonie, leichte diffuse Glaskörpertrübung und

deutlich ausgesprochene Netzhautablösung, V = zählt Finger in 5—6'. Es wurde möglichste Ruhe und Atropineinträufelung verordnet. Nach Verlauf von 9 Tagen war von der Netzhautablösung keine Spur mehr zu sehen, V = $^{7}/_{8}$ und das Gesichtsfeld normal. Adelheim.]

[Cofler (7) tritt nach gutem Erfolg in 4 Fällen von Netzhautablösung (darunter eine totale mit bedeutender Faserung) warm für das Schöler'sche Verfahren ein. Zu endgültigem Urteil ist allerdings die Zahl zu gering und die Beobachtungszeit zu kurz; doch berechtigen diese wenigen Erfolge zu grossen Hoffnungen. C. benutzt Jodtinktur und Glycerin zu gleichen Teilen: Einstich mit dem Gräfe'schen Messer, Ablassen der subretinalen Flüssigkeit, Injektion von 2 bis 3 Tropfen mittelst einer Spritze von Cellulose und abgestumpfter Goldnadel. Die sofortige Reaktion war stets mässig und die am nächsten Tage nachweisbare starke Glaskörpertrübung hellte sich bald auf.

Interessant ist noch die Mitteilung C.'s von dem sehr häufigen Vorkommen von Netzhautablösung in Dalmatien. Er glaubt, dass teils die rauhe, felsige Beschaffenheit der Bergstrassen, teils die Gewohnheit ohne Steigbügel zu reiten, bezw. die Erschütterung des Körpers bei Bergwanderungen und beim Reiten die Veranlassung abgeben. Berlin, Palermo.]

Schöler (53) hat im Ganzen 26 Fälle von Netzhautablösung operativ mit Jodinjektionen geheilt. In 2 Fällen wurde die Lugol'sche Lösung (5proc. Jodtinktur 5 g destill. Wasser und 0,5 cg Jodkalium) verwendet und in 2 Fällen eine Lösung von salicylsaurem Natron. (1:3). In 4 Fällen war infolge vorgeschrittener Netzhautablösung eine ausgedehntere Wiederanlegung der Netzhaut im Voraus ausgeschlossen. Partielle Verklebung wurde auch hier erzielt; in 3 war der Ausgang ein unglücklicher infolge von Blutung, wobei 1mal ein technisches Missgeschick im Spiele stand. In 5 Fällen war das Resultat ein ungenügendes (2 noch unabgeschlossen), in 6 trat vorübergehende Netzhautanlegung ein, in 2 findet sich ein stetig fortschreitender Uebergang in dauernde Heilung, in 6 ist eine dauernde Heilung mit völliger Wiederanlegung der Netzhaut vorhanden.

Dubarry (13) gibt die von Abadie erhaltenen Resultate des Schöler'schen Verfahrens bei Netzhautablösung. Von sechs Fällen trat einmal Heilung auf, 1mal war der Erfolg befriedigend, 2mal vorübergehend und 2mal unglücklich. Er betont, besonders auch gestützt auf die Folgen der Jodeinwirkungen bei Tieren, die Notwendigkeit schwacher Lösungen und die Wahl einer weit von der Linse entfernten Stelle.

Galezowski (20) will mit Hilfe eines durchgezogenen Catgutfadens die abgelöste Netzhautpartie an die Aderhaut annähen.

---

11. Krankheiten des Sehnerven.

Referent: Prof. **Michel.**

1) Barker, A. E., Cases of optic neuritis associated with purulent inflammation in the neighbourhood of the lateral sinus. Transact. Clin. Soc. XXIII. p. 214.
2) Barr, Atrophy of the optic nerve. Med. and surgic. Report. Phila. XIII. p. 162.
3) Bull: Ueber Stosepapille. Norsk med. Selsk. Forhandl. p. 232.
3a) Cirincione, Tuberculosi del nervo ottico. Giornale di Neuropathologia. VII. Fasc. 2. (siehe Abschnitt: »Pathologische Anatomie«.)
4) Dikinson, Optic neuritis. Med. Mirror. St. Louis. I. p. 322.
5) Gastaldo Fontabella, Considerationes teorico-practicas acerca de las afeciones del nervio optico (caso practico). Corresp. med. Madrid. XXV. p. 150.
6) Gauran, Fibro-sarcome du nerf optique. Normandie méd., Rouen. p. 385.
7) Fortunati, Lo stiramento del nervo ottico nell' ambliopia tabica. Sperimentale. Firenze. p. 498.
8) Habbel, Optic neuritis and its significance as a symptom. Buffalo med. and surgic. Journ. 1889—90. XXIX. p. 398.
9) Hansen, C. M., Ein Fall von akuter retrobulbärer Neuritis. Nord. ophth. Tidsskr. III. p. 68. (Erkrankung beider Sehnerven angeblich in Folge von Influenza.)
10) —, A case of acute retro-bulbar neuritis. Med. Record. New-York. XXXVIII. p. 517.
11) Jeffreson, C. S., Clinical lecture on optic neuritis. Lancet. I. p. 891.
12) Jensen, Edmund, Ueber die mit centralem Skotom verlaufenden Augenkrankheiten. Inaug.-Diss. 160 S., vom Verf. ref. in Nord. ophthalm. tidsskr. III. p. 33.
13) Königshöfer, Oskar, Ein interessanter Fall. (Intrakranielles und intraorbitales Gumma mit Sehnervenatrophie.) Deutsche med. Zeitung. Nr. 21.
14) Lèques, Névrite optique a frigore. Arch. de médecine et de pharmacie milit. Nr. 3. p. 214.
15) Macnamara, N. C., Rheumatic neuritis and neuroretinitis. Brit. med. Journ. Nr. 1531.
16) Makrocki, Fr., Zur Kenntnis der atypischen Sehnerven-Exkavation. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 381.
17) Nicolai, Eenige gevallen van atrophia N. optici in ééne familie. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. I. Nr. 5.
18) Scheffels, Ueber Sehnervenresection. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 197.

19) Segal, S., Fall von heilsamer Wirkung der Wärme bei centraler Atrophie der Sehnerven. (Slutschoj blagoprijatnawo djeistwija teploti pri centralnoj atrophii sritelnich nervow.). Westnik ophth. VII. 1. p. 17.
20) Stoewer, Demonstration eines Falles von Sehnervenatrophie. (Greifswalder med. Verein.) Münch. med. Wochenschr. Nr. 26. S. 465.
21) Thompson, Some cases of inflammation and atrophy of the optic nerve with special reference to etiology and prognosis. Journ. americ. assoc. Chicago. 1889. p. 912.
22) Tsachres, A. D., Αμβλυωπία καί αμαυρωσεις ελειον μίατος καί εχ κλυνίης. Γαληνος. Αϑηναι. 1889. Ie. p. 737.
23) Turner, A contribution to the pathology of retrobulbar neuritis. Journ. of Anat. and Physiol. 1889—90. XXIV. p. 504.
24) Vallas et Mollée, Névro-rétinite double. Recueil d'Opht. p. 640. (18j. Mädchen, der Urin enthält Eiweiss und Zucker.)
25) Weiss, M., Die Elektrotherapie der Sehnervenatrophie. Centralbl. f. d. ges. Therapie. Heft 1.
26) Wunderli, H., Klinische Beiträge zur Aetiologie und Heilung der Sehnervenentzündung. Inaug.-Diss. Zürich und Wiesbaden, J. F. Bergmann.

Wunderli (26) teilt anfänglich 3 Fälle mit, bei welchen an der Anwesenheit einer Meningitis als Ursache der Papillitis kein Zweifel sein konnte. Fall 3 ist bereits von Zellweger (siehe diesen Bericht pro 1887. S. 184) veröffentlicht. Es wird nun über weitere 19 Fälle von Neuritis optica berichtet und eine Erörterung über die Ursachen und pathologisch-anatomischen Veränderungen angestellt. Hinsichtlich der Details sei auf das Original verwiesen; zum Schlusse wird hervorgehoben: »I. Beträchtliche Neuritis optica kann im Verein mit äusserst schweren Hirnsymptomen auftreten, welche uns veranlassen, die Prognose äusserst schlecht, ja lethal zu stellen. Es kann aber gleichwohl Heilung der Neuritis und mit dieser einhergehend Heilung der Hirnaffektion erfolgen. II. Es ist sehr wahrscheinlich, dass vielen Fällen von mässiger Neuritis eine latente Meningitis zu Grunde liegt. Auffallend und bis jetzt zu wenig hervorgehoben ist das Auftreten von meistens bald vorübergehender Neuritis bei Personen, welche entweder tuberkulös belastet oder selbst tuberkulös sind. Die Neuritis tritt entweder allein auf oder mit Chorioiditis kompliciert. Wo mit dem Auftreten der Neuritis auch Hirnsymptome sich zeigen, ist bei dem Zurückgehen der Neuritis entweder eine vollständige Heilung oder doch wenigstens eine Besserung des die Symptome bedingenden Hirnleidens zu konstatieren. IV. Sehr hervorzuheben und bei der Schätzung jedes therapeutischen Erfolgs in Rechnung zu bringen ist die Thatsache, dass viele Neuritiden nach einer nicht gar langen Zeit der Entwicklung spontane Tendenz der Rückbildung zeigen.« (Ref. glaubt in seinem Lehrbuch der Augenheil-

kunde, sowie in den Krankheiten der Augen im Kindesalter, Gerhardt, Handb. der Kinderheilkunde, dasjenige, was hinsichtlich der Tuberkulose im Vorstehenden dargestellt ist, genugsam betont zu haben.)

Königshöfer (13) stellt hinsichtlich einer von einem homöopathischen Arzte als Triumpf der Heilwirkung der Homöopathie (es waren Arsenic. jodat. und Thuja occidentalis verordnet worden) veröffentlichten Falles fest, dass die Diagnose: ob bösartige Geschwulstbildung oder gummöse Neubildung schwankend gewesen wäre. Bei einer 25j. Patientin war S auf dem rechten Auge herabgesetzt auf $^{6}/_{24}$, auf dem linken bestand Amaurose, ausserdem Exophthalmus und ophth. links Neuritis optica, rechts Atrophie der Sehnerven. Zugleich war die linke Nasenhöhle mit einer Geschwulst ausgefüllt. Es wurde eine Quecksilberbehandlung eingeleitet, anfänglich ging die Prominenz des linken Auges zurück, auf dem rechten Auge trat aber Erblindung ein unter den ophth. Erscheinungen einer zunehmenden Stauungspapille. Der Verlauf zeigte noch einen weiteren Rückgang des Exophthalmus, woraus gefolgert wurde, dass es sich um ein Gumma handelte, dessen Rückbildung relativ gut erfolgte. In diesem Stadium des Krankheitsverlaufes wurde homöopathisch eingeschritten, und so erklärt es sich, dass die brieflich mitgeteilte Wiederherstellung des Sehvermögens u. s. w. als Folge der homöopathischen Behandlung gepriesen wird.

Lèques (14) teilt mit, dass ein 23j. Soldat, der bei starker Kälte Wache gestanden hatte, von Schmerzen im rechten Auge befallen worden, und 3 Monate später Erblindung eingetreten sei. Anfänglich seien ophth. die Erscheinungen einer Stauungspapille, später diejenigen einer Atrophie vorhanden gewesen.

Macnamara (15) berichtet über zwei Fälle von Neuritis optica, welche von »Rheumatismus« herrühre. Es waren jugendliche Individuen, in der Familie soll »Rheumatismus« herrschen und eine Erkältung den Anlass gegeben haben. Bei solchen rheumatischen Neuritiden trete ophth. später eine atrophische Färbung der Papille ein, das Sehvermögen sei herabgesetzt oder selbst verloren gegangen, Schmerzen beständen in der Tiefe der Augenhöhle u. s. w.

Nicolai (47) teilt mit, dass folgende männliche Familienglieder von Neuritis bezw. Atrophie der Sehnerven befallen waren, zunächst litten zwei Brüder im Alter von 32 und 29 Jahren an Sehnervenatrophie, der 3., 25 J. alt, zeigte die Erscheinungen einer Neuritis. Ein 36j. Neffe der Genannten hatte ebenfalls Sehnervenatrophie.

Stoewer (20) berichtet, dass bei einem 12j. Knaben und einem 30j. Arbeiter im Anschluss an eine Influenza eine doppelseitige Sehnervenatrophie sich entwickelt habe. Uebrigens war in einem zweiten Falle während der Influenza Exophthalmus, Ptosis und Lähmung des M. rectus superior am linken Auge aufgetreten.

[Nach einer geschichtlichen Uebersicht über die Resultate der Untersuchungen von den Krankheiten, in welchen man ein centrales Skotom findet, teilt E. Jensen (12) seine eigenen Resultate mit. Er hat aus den 60 125 Krankengeschichten von Prof. Hansen Grut's Klinik vom 1. Oktober 1875 bis 31. Juli 1889 alle Fälle mit centralem Skotom ausgezogen. In Allem fanden sich 269 solche Fälle, von welchen 189 als Amblyopia centralis aufgeführt waren, während der Rest, 80 Fälle, Abweichungen zeigten. Ausserdem benutzt er einige Krankengeschichten, welche schon von Krenchel verwendet waren.

Verf. meint, dass er folgende verschiedene Gruppen von Augenkrankheiten mit centralem Skotom aufstellen könne: 1) Amblyopia centralis (189 Fälle), 2) stationäre Sehnervenatrophie (20 Fälle), 3) Progressive Sehnervenatrophie (23 Fälle), 4) beiderseitige Neuritis optica mit centralem Skotom (11 Fälle), 5) einseitige Amblyopie, Neuritis oder Atrophie mit centralem Skotom (22 Fälle), 6) Glaucoma simplex (7 Fälle).

Das grösste Interesse ist an die zwei Gruppen: die stationäre und die progressive Sehnervenatrophie geknüpft. Er teilt die betreffenden Krankengeschichten mit und stellt folgende Thesen auf:

1) Die stationäre Sehnervenatrophie mit centralem Skotom ist eine selten vorkommende Krankheit, welche sich zeigt bei Männern jünger als 34 Jahren, gewöhnlich zwischen 20—25 Jahren, bisweilen auf hereditärer Basis, am häufigsten ohne nachweisbare Ursache. Die Krankheit fängt als eine Amblyopie an, welche in kurzer Zeit sein Maximum erreicht, und wobei die Sehschärfe bis an Fingerzählung reduciert wird. Die Entwicklung ist am häufigsten gleichzeitig auf beiden Augen; bisweilen findet sich doch ein geringer Unterschied in der Zeit der Entwickelung. Als Ursache der Amblyopie zeigt sich ein centrales Skotom von verschiedener Grösse und Intensität, konstant für Farben, gewöhnlich auch für Weiss; bisweilen findet sich totale Blindheit im Skotom. Die Peripherie des Gesichtsfelds kann leichtere Anomalien des Farbensinnes bis zur kompleten und bleibenden Rot-Grünblindheit zeigen; vorübergehende Defekte in der Peripherie des Sehfelds können entstehen, in der Regel aber ist die

Peripherie normal im ganzen Verlauf und zeigt immer normale Grenzen, wenn die Krankheit abgelaufen ist. Atrophie der Papille ist ein konstantes Symptom, welches mitunter sehr früh eintritt und in der Regel vor einem Jahr vom Anfange der Krankheit ausgesprochen ist. Quoad restitutionem ist die Prognose schlecht, quoad coecitatem gut.

2) Die progressive Sehnervenatrophie mit centralem Skotom. Bei Männern von mittlerem Alter gewöhnlich zwischen 35 und 50 Jahren entwickelt sich eine zunehmende Sehschwäche erst auf dem einen, dann auf dem anderen Auge, seltener gleichzeitig auf beiden. Die Krankheit zeigt im Anfange den Charakter einer centralen Amblyopie mit centralem Farbenskotom und, wenigstens bisweilen, intakter Peripherie. Während im späteren Verlauf das Skotom sich unverändert hält, verengern sich die Farbengrenzen immer mehr, aber schon, ehe eine vollständige Farbenblindheit eingetreten ist, zeigt sich, obwohl oft sehr spät, periphere Verengerung für Weiss, und die Krankheit verläuft nun als eine gewöhnliche progressive Optikusatrophie. Das Leiden lässt sich früh, gewöhnlich bei der ersten Untersuchung, als eine Sehnervenatrophie von spinalem Ursprung diagnosticieren und hat dieselbe schlechte Prognose quoad coecitatem wie andere Fälle dieser Art.

(Es scheint Ref., dass die Krankengeschichten nicht genügend sind, um diese Thesen zu beweisen.) Gordon Norrie.]

Weiss (25) behandelt chronische, nicht entzündliche Sehnervenleiden mit galvanischen Strömen von durchschnittlich 2 M. A. Stärke; dieselben wurden von den geschlossenen Augen bis zur Hinterhaupt-Nackengegend 15—30 Minuten lang durchgeleitet. Alle 5—10 Minuten wird unter entsprechenden Kautelen (Rheostat u. s. w.) der Polwechsel vorgenommen; im Laufe der Woche finden 5—6 Sitzungen statt. Erfolge werden gerühmt besonders hinsichtlich der Erweiterung des Gesichtsfeldes. Bei tabetischer Sehnervenatrophie wird die Galvanisierung verbunden mit episkleraler faradischer Reizung des Rectus internus und externus des betreffenden Auges, um hiedurch zugleich eine Dehnung der Sehnerven zu erzielen.

[Fortunati (7) machte die Dehnung des Sehnerven in einem Falle von beginnender Atrophie, die er als erstes Symptom von Tabes ansehen zu müssen glaubte, trotzdem gar keine anderen Zeichen (auch nicht Fehlen der Kniereflexe) bestanden. Nach Tenotomie des Rectus int. wurde mit einem eigens konstruierten Haken der Optikus so weit vorgezogen, dass er mit dem Finger gefühlt werden konnte.

Der Erfolg war Besserung des V von 1/80 auf 1/10, geringe Vergrösserung des Gesichtsfeldes für die allein noch erkennbare Farbe Blau, Schwinden einer Parese des Rectus superior. Sonst war der objektive und subjektive Befund genau wie vor der Operation, und die Besserung hielt noch nach 11 Monaten stand. F. glaubt diesen Erfolg für ermutigend ansehen zu können. Berlin, Palermo.]

[Segal (20) sah in einem Falle von centraler Sehnervenatrophie von der Applikation warmer Umschläge auf den Hinterkopf und auf die Augen temporäre Besserung der Sehschärfe um das Doppelte und diese Besserung dauerte 15—20 Minuten an. Auf Grund dieser Beobachtung und auf Grund der Beobachtungen von Aina, Janssen, Franz und Engelmann, die gezeigt hatten, dass 10% der Wärmestrahlen ins Innere des Auges von den Medien durchgelassen werden, glaubt Verf., dass die Applikation von Wärme und Kälte auf die Augen in manchen Erkrankungen der Netz- und Gefässhaut von Nutzen sein könnte. Adelheim.]

Scheffels (18) bringt die Krankengeschichten von 41 Fällen, in welchen die Resektion des Sehnerven ausgeführt worden war. Die Resektion wurde in Fällen ausgeführt, in welchen die Kranken durch ihr erblindetes Auge direkt und ausschliesslich litten. Die einzelnen Fälle waren Sekundärglaukom, hämorrhagisches Glaukom, Netzhautablösung, Irido-Chorioiditis mit cyklitischen Schmerzen und schmerzhafter Phthisis bulbi. Der Erfolg war ein absolut günstiger, in 7 von diesen 15 Fällen verschwand auch die noch ausserdem bestehende sympathische Reizung des anderen, gesunden Auges. Ferner wurde die Resektion ausgeführt in 26 Fällen, in welchen eine sympathische Entzündung des anderen Auges befürchtet werden konnte, und zwar bei 4 Fällen von Phthisis bulbi mit frischer, entzündlicher Reizung, und 22 frischen Verletzungen (Skleralruptur, Schnittverletzungen der vorderen Teile des Auges, Fremdkörper im Auge). Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass eine Neurotomie optico-ciliaris zur Verhütung einer sympathischen Entzündung absolut wertlos ist, und die Neurektomie als Ersatzmethode der Enukleation gerühmt. Hinsichtlich der Technik der Operation sei bemerkt, dass die Bindehaut über der Insertionsstelle des Musculus rectus internus eingeschnitten, letzterer an einem Seidenfaden befestigt und die Tenon'sche Kapsel gegen den M. rectus superior und inferior möglichst weit nach hinten gelockert sind. Ein Doppelhaken wird in die Sklera eingeschlagen, der Bulbus nach aussen und vorn gezogen und der Sehnerv möglichst weit nach hinten durchschnitten. Mit dem Häkchen wird der hintere

Teil des Bulbus nach vorne rotiert, der Optikus herausgehebelt und mit einer Hakenpincette angezogen und direkt an der Skleralkapsel abgeschnitten.

Makrocki (16) macht auf die Uebereinstimmung der bis jetzt bekannt gewordenen Fälle von atypischer Sehnervenexkavation in Bezug auf Form und Farbe, Grösse und Tiefe, Lage und sonstige Verhältnisse, centrales und peripheres Sehen aufmerksam. In letzterer Beziehung finden sich nur einige Abweichungen.

---

12. Motilitätsstörungen.

Referent: Privatdozent Dr. **Schön** in Leipzig.

1) Aeberli, H., Beitrag zur Lehre von der Nuklearlähmung der Augenmuskeln. Inaug.-Diss. Zürich.
2) Amon, Ueber Diplopie. Münch. med. Wochenschr. Nr. 46. S. 812.
3) Allport, Some remarks on the relief of remote neuroses by the restoration of ocular equilibrium. Americ. journ. of Ophth. S. 367.
4) Barr, A few cases of insufficiency of the interni and their treatment. New-York med. Journ. p. 631.
5) Beard, Relief from a grave type of epilepsy following the correction of an exaggerated convergent strabismus. Archiv. Ophth. XIX. p. 144.
6) Beaumont, Notes of a case of progressive nuclear ophthalmoplegia. Brain. London. XIII. p. 386.
7) Bernhardt, Zur Lehre von den nukleären Augenmuskellähmungen und ihren Komplikationen. Berlin. klin. Wochenschr. XXVII. p. 981.
8) —, M., Ueber angeborne einseitige Trigeminus-Abducens-Facialislähmung. Neurolog. Centralbl. Nr. 14.
9) Berger, Des troubles oculaires dans le tabes dorsal et la théorie du tabes (suite). Recueil d'Opht. p. 195, 263 und 331.
10) —, Bemerkung über Nystagmus bei Tabes dorsalis. Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 290.
11) Berry, G. A., Latent lateral deviation in upward and downward rotation of eyes. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 365.
12) —, On individual differences in the degree of latent lateral deviations of the eyes on looking upwards and down-wards. Brit. med. Journ. II. p. 1182.
13) —, The immediate effect of tenotomy on the concomitancy of squint. Ophth. Review. p. 122.
14) Bouveret, Un cas d'ophthalmoplégie extérieure bilatérale, protuberantielle, d'origine embolique. Lyon méd. p. 35.
15) — et Curtillet, Ophthalmoplégie extérieure bilatérale d'origine embolique. Ibid. Nr. 37. p. 35 und Gaz. hebdom. Nr. 43. p. 512.
16) Browne, E., A note on the conjugate movements of squinting eyes. Ophth. Review. p. 221.

17) Burkhardt, Störung des binokularen Sehakts. (Aerztl. Lokal-Verein Nürnberg.) Münch. med. Wochenschr. S. 193.
18) Caille, Two cases of nystagmus associated with choreic movements of the head in rachitic babies. Transact. Americ. Pediat. Soc. 1888—89. I. p. 237.
19) Caspar, L., Kombinierte Augenmuskelparese durch direkte Läsion. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 451.
20) Charcot, J., Ophtalmoplégie externe et amyotrophie généralisée. Gaz. hebd. de médecine et de chirurgie. Nr. 26. p. 302.
21) Cheney, Errors of refraction and insufficiencies of the ocular muscles as causes of chorea with cases. Boston med. and surgic. Journ. 20. February.
22) Christ, A., Zur Kasuistik der nukleären Ophthalmoplegie. Deutsch. Arch. f. klin. Medizin. XLVI. p. 497.
23) Collins, The asthenopia of neurasthenics. London ophth. Reports. XII. p. 324.
24) Dabney, A case of insufficiency of the internal recti relieved by tenotomy of both external recti. Med. Record. XXXVII. p. 344.
25) Dadge, Advancement of the internal rectus muscle for divergence caused by overcorrection for divergence. Maritime med. News. Halifax. II. p. 68.
26) Damsch, Ueber Pupillenunruhe (Hippus) bei Erkrankungen des Centralnervensystems. Neurolog. Centralbl. Nr. 9.
27) Danillo, S., Ophthalmoplegia externa et interna in einem Falle von Tabes mit sog. crises gastriques. (Ophth. ext. et int. pri tabes s jawlenjami pristupow scheludotschnich rwot i bolej-crises gastriques.) Sitzungsb. d. Psychiatr. Gesellsch. in St. Petersburg f. 1889. p. 51.
28) Darkschewitsch, Die recidivierende Okulomotoriuslähmung. (Woswraschajuschijsja paralitsch glasodwigalnawo nerva.) Wratsch. S. 106.
29) Debove, Paralysie des deux nerfs moteurs oculaires communs, d'origine hystéro- traumatique. (Société méd. des hôpitaux.) Semaine médic. p. 455.
30) De Paula, Des troubles musculaires des strabisme concomitant. Thèse de Paris.
31) Donaldson, Paralysis of external recti with contraction of internal recti. (Ophth. soc. of the united kingd. Oktober 16th.) Ophth. Review. p. 343.
32) Donath, Ueber Ophthalmoplegia interna (Hutchinson) im Anschluss an zwei Beobachtungen. Internat. klin. Rundschau. Nr. 13.
33) Dufour, A., Les paralysies nucléaires des muscles des yeux. Annal. d'Oculist. T. CIII. p. 97.
34) Doyne, Paresis of external recti. (Ophth. soc. of the united kingd. Dez. 11th.) Ophth. Review. p. 30.
35) Dransart, De la suspension dans le nystagmus des mineurs et la névro-rétinite. Journ. d'oculist. du Nord de la France. Nr. 2. p. 38.
36) Eisenlohr, Ueber die Diagnose der Vierhügelerkrankungen. (Aerztl. Verein in Hamburg.) Münch. med. Wochenschr. Nr. 20. S. 364.
37) Eissen, W., Drei Fälle von funktionellen Störungen der Augenbewegungen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 427.
38) —, Ein Fall von traumatischer Nuklearlähmung. Ebd. S. 271.
39) Ewart, J. C., On the development of the ciliary or motor oculi ganglion. Proceed. of the Royal society. London. 6. Mars.

40) Fano, Asthénopie. Un point peu connu de cette affection. Journ. d'oculist. et de chirurg. Nr. 205.
41) —, Un cas d'hypermétropie et de strabisme spasmodique survenu à la suite d'un délire vésanique. Ibid. p. 131.
42) Feilchenfeld, W., Zur Kasuistik der Augenmuskellähmungen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 180.
43) —, Ein Fall von Ophthalmoplegia interior. (Berlin. med. Gesellsch. Sitzung vom 29. Januar.) Münch. med. Wochenschr. S. 201.
44) Friedenwald, H., Recent investigations in strabismus. New-York med. Journ. Aug. 16.
45) Fuchs, E., Vorstellung eines 34j. Mädchens mit seit 11 Jahren bestehender Facialisparesis. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 9.
46) Fukala, Ueber die Okulomotoriusparese nach der Influenza. Internat. klin. Rundschau. Wien. IV. Nr. 26.
47) Fulton, J. F., Symptoms of grave diseases of the nervous system relieved by restoration of the equilibrium of the eye muscles. Americ. Journ. of Ophth. p. 23.
48) Gardiner, E. J., The non surgical treatment of strabismus convergens. Journ. americ. med. Assoc. Chicago. p. 43.
49) Goldscheider, Muskelsinnstörung bei Bulbäraffektion. Zeitschr. f. klin. Medicin. XVII. Heft 6.
50) Gonzalez Prats, A., Jaqueca ophthalmoplegica. Gac. med. de Granada. IX. p. 560, 638.
51) Grandclément, Paralysie essentielle et temporaire de la convergence chez les adolescents. (Soc. franç. d'Opht.) Revue générale. p. 195.
52) Gutienez-Ponce, Parésie du muscle rectus oculi externus chez un malade affecté d'otite chronique. (Soc. d'Opht. de Paris.) Recueil d'Opht. S. 38.
53) Gutmann, G., Ueber Augenerkrankungen nach Influenza. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 48.
54) Hansen-Grut, E., Ueber Pathogenese des divergenten und convergenten Schielens. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 133. (s. diesen Ber. 1889. S. 403.)
55) Halm, W., Beitrag zur Symptomatologie der Trochlearislähmung. Mitteil. a. d. ophth. Klinik in Tübingen. II. 3. S. 259.
56) Herz, M., Die Bulbuswege und die Augenmuskeln. Pflüger's Arch. f. d. ges. Phys. XLVIII. S. 387. (s. Abschnitt: »Physiologie«.)
57) Hirschberger, Binokulares Gesichtsfeld Schielender. Münch. med. Wochenschr. S. 179.
58) Hobby, C. M., The management of strabismus. Omaha Clinic. p. 243.
59) Hutchinson, Paralysis of ocular nerves at different repeated treatment; syphilis eighteen years ago; locomotor ataxy. Arch. surg. London. p. 59.
60) —, Paralysis of third nerve; rapid and almost sudden recovery. Ibid. p. 164.
61) —, Partial cycloplegia in both eyes; history of an attack of paralysis of the third nerve in one eye ten years ago; syphilis possible. Ibid. p. 166.
62) —, Blindness of one eye only with white disc; history of so-called »sunstroke« ten years ago with paresis of several nerves in same orbit. Ibid. p. 150.
63) Javal, De la stéréoscopie, dans le traitement du strabisme. (Soc. d'Opht. de Paris.) Recueil d'Opht. S. 109.

64) Kahler, O., Ueber die initialen Symptome der Tabes. Wien. med. Blätter. Nr. 5—8, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 6—11 und Wien. med. Wochenschr. S. 177 u. 225. (Zusammenstellung).
65) Korányi, A. v., Zur Physiologie der hinteren Teile des Grosshirns. Centralbl. f. d. med. Wissensch. Nr. 28. (s. Abschnitt: »Physiologie«.)
66) —, Ueber die Folgen der Durchschneidung des Hirnbalkens. Arch. f. Phys. XLVII. S. 35. (s. Abschnitt: »Physiologie«.)
67) — und Loeb, Ueber Störungen der kompensatorischen und spontanen Bewegungen nach Verletzung des Grosshirns. Arch. f. Phys. XLVIII. S. 423. (s. Abschnitt: »Physiologie«.)
68) Kugel, L., Ueber Exstinktion der Netzhautbilder des schielenden Auges beim doppeläugigen Sehen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXVI. 2. S. 66.
69) —, Ueber die pathologische Wirkung der Kontouren beim monokularen Sehen der Astigmatiker und über Blendung als Ursache des Nystagmus. Ebd. S. 129.
70) Landolt, De l'asthénopie musculaire. Arch. d'Opht. p. 509.
71) —, Torticolis oculaire. Bullet. médic. Juin. p. 537.
72) Lawford, Paralysis of ocular muscles in congenital syphilis. Ophth. Review. p. 97.
73) Lépine, Paralysie des moteurs oculaires communs et le l'hypoglosse sous la dépendance d'une syphilis héréditaire. Mercredi médic. Nr. 17. p. 197.
74) Manguot, A. et Grasset, E., Un cas de paralysie alternée de l'oculomoteur commun, avec aphasie, d'origine traumatique. Progrès médic. Nr. 6.
75) Marie, A., Contribution à l'étude des troubles oculaires dans la paralysie générale. Thèse de Paris.
76) Mauthner, L., Zur Pathologie und Physiologie des Schlafes nebst Bemerkungen über die »Nona«. Wien. med. Wochenschr. Nr. 23.
77) Mayer, C., Ein Fall von funktioneller Erkrankung des Nervensystems mit bulbären Symptomen. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 1.
78) Mc Ackran, Laceration of the internal rectus. Americ. Journ. of Ophth. p. 364.
79) Meyer, A., Ueber einen Fall von Ophtalmoplegia bilateralis perfecta bei Tabes dorsalis. Inaug.-Diss. Berlin.
80) Millikin, B. L., Complete paralysis of the lateral movements of both eyes. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 644.
81) Moebius, P. J., Ueber Nystagmus und Tabes. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 121.
82) Morel, F., Contribution à l'étude de l'ophthalmoplégie externe. Thèse de Paris.
83) Morosow, S., Ein Fall von funktioneller Torticollis infolge von angeborenem Strabismus concomitans. (Slutschaj funktionalnoj kriwoschejii wsledstwije wroschdjonnawo sodruschestwennawo kosoglasja.) Wratsch. p. 743.
84) Mosher, J. M., A case of cerebral thrombosis, with conjugate deviation of the head and eyes. Americ. Journ. of the med. scienc. p. 375.
85) Motais, Nouveau procédé opératoire du strabisme par avancement musculaire. (Rapport de M. Javal, séance de l'Académie de médecine du 9 sept.) Gaz. des hôpit. Nr. 104. p. 960.
86) Mott, F. W., Report on bilateral associated movements and on the func-

tional relations of the corpus callosum to the motor cortex. Brit. med. journ. I. p. 1124. (s. Abschnitt: »Physiologie«.)

87) Mott, F. W., Report on associated eye movements produced by unilateral and bilateral cortical faradisation of the monkey's brain. Brit. med. journ. I. p. 1419. (s. Abschnitt: »Physiologie«.)

88) Munk, H., Ueber die Funktionen der Grosshirnrinde. Gesammelte Mitteilungen mit Anmerkungen. Zweite vermehrte Aufl. Berlin. A. Hirschwald u. C.

89) —, Sehsphäre und Augenbewegungen. Sitzungsber. d. kgl. Akad. d. Wiss. zu Berlin. III. (in Gemeinschaft mit Dr. Obregia.) (s. Abschnitt: »Physiologie«.)

90) Neumann, Beitrag zur konjugierten Ablenkung der Augen. Berlin. klin. Wochenschr. XXVII. p. 403.

91) Nicolau-Barraque, Traitement opératoire du strabisme convergent. Journ. de méd. II. p. 345.

92) Nieden, A., Ueber periodische Facialis- und Abducenslähmung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juni. S. 165.

93) Norrie, Gordon, Einige seltene Fälle von Nystagmus. Nord. ophth. Tidsskr. p. 19.

94) —, On nystagmus. Lancet. II. p. 1264.

95) Noyes, H. D., The therapeutic effects of prisms in ophthalmic pratice. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 483. (siehe oben S. 145.)

96) Obregia, Ueber Augenbewegungen auf Sehsphärenreizung. Arch. f. Physiol. S. 206. (s. Abschnitt: »Physiologie«.)

97) Olivier, C. A., An paralysis of the ocular symptoms found in the third stage of general paralysis of the insane. Transact. of the Americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 646.

98) Oppenheim, H., Einiges über Kombination funktioneller Neurosen mit organischen Erkrankungen des Nervensystems. Neurolog. Centralbl. Nr. 16.

99) —, Zur Pathologie der Grosshirngeschwülste. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXI. S. 705 und XXII. S. 27.

100) Parinaud et Guinon, Notes sur un case paralysie du moteur oculaire externe et du facial avec atteinte de l'orbiculaire des paupières compliqué d'hémiplegie du même côte. N. iconag, de la Salpetrière. III. p. 223.

101) Paterson, D. R., Recurring ocular palsy. Lancet. II. p. 553.

102) Patterson, J. A., Strabismus. South med. Rec. XX. p. 452.

103) Pel, E. K., Ein Fall von recidivierender nukleärer Okulomotoriuslähmung. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 1. (s. diesen Ber. 1889. S. 400.)

104) Peterson, F., A case of locomotor ataxia associated with nuclear cranial nerve palsies and with muscular atrophies. Journ. of nerv. and ment. diseases. Nr. 7.

105) Picot, La rotation de la tête et la déviation conjuguée des yeux. Gaz. hebdom. des scienc. méd. de Bordeaux.

106) Plimpton, Clara C., Case of intermittent strabismus. Journ. of Ophth., Otol. and Laryngol. New-York. p. 17.

107) Querenghi, E., Contributo clinico alla fisiologia del ganglio ottalmico. Annali di Ottalm. XIX. p. 113.

108) Querenghi, E., Altro caso clinico a contributo della fisiologia del ganglio ottalmico. Annali di Ottalm. XIX. p. 265.
109) Rassolimo, Ophthalmoplegia externa polyneuritica. Zur Genese der Tabes. Aus den Festschriften für Prof. Kojewnikow. Moskau. 1890.
110) Raymond, P., Un cas d'ophthalmoplégie nucléaire extérieure. Gaz. des hôpit. Nr. 126. p. 1167.
111) Reich, Koordinationsspasmus der oberen geraden Augenmuskeln. (Koordinatjonnij spasm wernich prjamich mischtz.) Westnik ophth. VII. 4 u. 5. p. 3317.
111) Reymoud, C., Studio sulle alternazioni dei campi visuali nella cura dello strabisme. Policlinico. Torino. I. p. 2. XII und (Congr. dell' assoc. oftal. ital.) Annali di Ottalm. XIX. p. 504.
113) Ritchie, F. G., A case illustrative of the part played by the extrinsic muscles of the eye in the development of malignant myopia. Journ. Ophth. Otol. and Laryngol. New-York. II. p. 52.
114) Roosa, Muscular asthenopia. Ophth. Review. p. 281.
115) —, The relation of errors of refraction and insufficiency of the ocular muscles to functional diseases of the nervous system. Medic. Record. New-York. 19. April.
116) Rouffinet, Troubles oculaires dans l'ataxie locomotrice. Gaz. des hôpit. Nr. 43. p. 392. (Zusammenstellung.)
117) Schapringer, A., Congenital bilateral pleuroplegia and facial paralyse. Jorn. of nerv. and. ment. diseases. Fasc. 3. (s. diesen Ber. 1889. S. 397.)
128) Schilling, Spastische Spinalparalyse. (Aerztlicher Local-Verein Nürnberg.) Münch. med. Wochenschr. S. 211.
119) Schirmer, Einseitige, totale Ophthalmoplegie nach Influenza. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 312.
120) Schlösser, Demonstration eines Falles von Hysterie. (Aerztl. Verein München.) München. med. Wochenschr. S. 84.
121) Schmidt-Rimpler, Vorstellung eines 33jährigen Patienten, der 8 Jahre vorher syphilitisch infiziert, seit 1886 an einer Caries des Nasenbeins und seit dem 8. Februar an einer linkseitigen multiplen Augenmuskellähmung leidet. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 3.
122) Schneller, Beiträge zur Theorie des Schielens. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 4. S. 138.
123) Stanford Morton, Paralysis of external recti after diphtheria. (Ophth. soc. of the united kingd. Dec. 11th 1890.) Ophth. Review. p. 30.
124) Stevens, G., Die Anomalien der Augenmuskeln. Zweiter Teil. Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 335.
125) Stoewer, Sehnerven-Atrophie und Okulomotorius-Lähmung nach Influenza. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 418.
126) Sutter, F., Kasuistischer Beitrag zur Lehre der Ophthalmoplegien. Inaug.-Diss. Strassburg.
127) Tacke, De la paralysie unilatérale oculo-musculaire. Journ. de méd. chir. et pharmacol. Brux. XC. p. 33.
128) Taylor, S. J., Miner's nystagmus and the safety lamp. Brit. med. Journ. II. p. 480.
129) Terson, Deux cas de paralysie des muscles de l'oeil par action traumatique directe sur le muscles. Progres méd. XII. p. 264.

130) Theobald, Notes of two cases of squint and one of esophoria, due to anisometropia, in which the muscular anomalies were cured by glasses; also of a case of esophoria of unusual degree. Americ. Journ. of Ophth. VII. p. 37.
131) Theobald, Tenotomy for insufficiences of the ocular muscles. John Hopkins Hosp. Bull. 1889—90. I. p. 110.
132) Tolokonnikow und Katzaurow, Ein Fall von eitriger Hirnsinus-Thrombosis. (Slutschaj gnojnawo thrombosa mosgowich sinusow.) Sitzungsb. d. Ges. d. Aerzte d. Jaroslow'schen Heilanstalt f. 1887—1890.
133) Uhtoff, W., Ueber einige Fälle von doppelseitiger Akkommodationslähmung infolge der Influenza, in dem einen dieser Fälle kompliziert mit Ophthalmoplegia externa. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 10.
134) Valude, Le strabisme névropathique. Etude de pathogénie. Archiv. d'Opht. T. X. p. 327.
135) Vialet, N., De la cure du strabisme dans se rapports avec l'acuité visuelle de l'oeil dévié. Ibid. p. 289.
136) Webster, D., A case of paralysis of the superior oblique, cured by tenotomy of the superior rectus of the same eye. New-York. med. Record. June. 7.
137) Weiss, L., Zur Aetiologie des Strabismus convergens. (Mitteilung des Sektionsbefundes bei einem Schielenden.) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 245.
138) Wheelock, R., Initial eye symptoms in locomotor ataxy. Journ. of the Americ. med. assoc. March.

Dufour (33) behandelt, gestützt auf eine Zusammenstellung sämtlicher 220 in der Litteratur vorhandenen Fälle, die Lehre von den nukleären Augenmuskellähmungen in sehr vollständiger Weise. Hervorzuheben ist der Satz, dass Ophthalmoplegia externa zwar meistens aber nicht immer gleichbedeutend ist mit nukleärer Lähmung. Oefter kann die Ursache auch in der Orbita oder im Verlauf der Nerven vom Kern bis zur unteren Hirnoberfläche ihren Sitz haben.

Morel (82) stellt folgende Sätze auf: 1) die Ophthalmoplegia externa kann einseitig sein; 2) sowohl die chronische wie die akute Form sind heilbar; 3) die Erhaltung der Akkommodation und der Pupillarreflexe sind nicht entscheidend über den Sitz; 4) die Ursache ist gewöhnlich central, kann aber auch peripher sein.

Aeberli (1) berichtet über vier Fälle von Nuklearlähmung, die teils auf Gefässveränderung, teils auf Verletzung beruhten.

Raymond's (110) Kranke, eine 25jährige Frau, erkältete sich während ihrer Regeln und bekam Lähmung des unteren Facialis, dann des Hypoglossus und des motorischen Trigeminus. Schliesslich trat auch Parese der beiden rechten Okulomotorii und Abducentes ein. Das Leiden betraf beide Seiten, hauptsächlich aber die linke. Die einzelnen Kerne wurden in regelloser Reihe ergriffen. Vom Okulo-

motorius sind nur die Lidheber und die Recti superiores gelähmt. Heilung trat in kurzer Zeit ein. Verf. nimmt an, dass es sich um eine Kreislaufstörung in den Kernen gehandelt habe.

Christ (22) beschreibt einen Fall von Sarkom der Zirbeldrüse und Vierhügelgegend. Zu einer beiderseitigen Trochlearislähmung gesellte sich allmählich eine Lähmung der Aeste des Okulomotorius in unregelmässiger Reihenfolge. Es war wahrscheinlich von dem wachsenden Tumor zuerst die Trochleariskreuzung im Marksegel getroffen worden. Der Fall entsprach der progressiven komplizierten Form der nukleären Ophthalmoplegie, in welcher es sich um anatomische Erkrankung der Nerven und Kerne handelt.

Bernhardt (7) sah eine 33jährige Kranke mit Lähmung sämtlicher äusserer Augenmuskeln bis auf den Levator; die Patellar- und die Pupillarreaktion auf Lichteinfall und Konvergenzinnervation war vorhanden. Später traten Schling-, Kaubeschwerden u. s. w. hinzu.

Bei dem zweiten Kranken Bernhardt's war 4 Jahre vorher eine Poliencephalitis superior vorhanden gewesen und geheilt unter Darreichung von Jodkalium und Anwendung des galvanischen Stromes. Jetzt trat ohne diesmalige Beteiligung der Augenmuskeln eine Poliencephalitis inferior und Myelitis auf, woran der Kranke starb. — Abweichend von den gewöhnlichen recidivierenden Nuklearlähmungen läge hier eine alternierende vor.

Bernhardt (8) fand bei einem Kinde mit angeborener Lähmung des rechten Facialis, Abducens und Trigeminus (neuroparalytische Keratitis) Zerstörung des unteren rechten, weniger des oberen rechten Vierhügels und der Oberfläche der rechten Ponshälfte.

Bouveret (15) und Curtillet (15) sahen bei einer 30jährigen Frau mit Herzfehler wahrscheinlich nach Embolie zuerst eine Hemiplegie auftreten und verschwinden, dann drei Monate später Lähmung der beiden Recti interni mit Doppelsehen entstehen. Als Sitz des Leidens nehmen die Verff. die Kreuzungsstelle der Fasern an, welche vom Kern des Abducens zum Okulomotoriuskern der anderen Seite hinüberziehen.

Debove (29) stellte einen 35jährigen Kranken mit doppelseitiger vollständiger Okulomotoriuslähmung vor. Nur der Lidheber wirkte. Der Kranke hatte vor zwei Jahren einen Hufschlag über dem rechten Auge erhalten und zeitweise das Bewusstsein verloren. Einen Monat später zeigte sich die Stirnhaut gefühllos. Einige Tage darauf trat das Augenleiden ein. Verf. nimmt Hysterie infolge der Verletzung an wegen der Hautanästhesie, der vorhandenen Gesichts-

feldeinschränkung und einer schmerzhaften unvollständigen Monoplegie der rechten Schulter und des rechten Armes.

Eisenlohr (36) behandelte einen 23jährigen Mann, der sich mit einem Revolver in die rechten Stirnseite geschossen hatte. Zu Tremorbewegungen des linken Armes gesellte sich Erweiterung und Trägheit der rechten Pupille. Auch die linke Pupille reagierte langsamer. Später sank die Sehschärfe und zeigte sich Gedächtnisschwäche und Apathie. Erst jetzt stellten sich Augenmuskellähmungen und zwar associierte nach oben und unten ein. Die rechte Pupille reagierte konsensuell gar nicht mehr. Schliesslich wurde der Gang taumelnd und entwickelte sich Stauungspapille. Die Kugel hatte die rechte Habenula zerstört und steckte im rechten vorderen und hinteren Vierhügel.

Eissen (38) beobachtete bei einem 22jährigen Manne auf dem linken Auge Reizzustand der inneren Augenmuskeln, partielle Lähmung des Rectus superior, vollständigen Lähmung aller sonstigen vom Okulomotorius versorgten äusseren Muskeln und des Trochlearis. Als 3jähriger Knabe war der Kranke auf den Kopf gefallen, seitdem hatte sich an dem Zustande nichts geändert. Das Auge divergiert und gleitet bei Mitbewegungen mit dem anderen unter das obere Lid. Durch Vernähung des Internus und Inferior, sowie Tenotomie des Abducens wurde Besserung erreicht.

Fano's (40) Kranken hatten beim Blick nach rechts und links und besonders nach rechts unten und links unten übereinanderstehende Doppelbilder. Verf. nimmt eine spastische Zusammenziehung des Rectus superior des rechten Auges an. Auch soll plötzlich Hypermetropie entstanden sein (durch Muskelspasmus?).

Feilchenfeld's (42) Kranker war gegen eine Ofenthür mit dem Hinterkopf gefallen. Eine Wunde war nicht vorhanden. Es stellte sich Abducenslähmung ein, die später heilte. Am wahrscheinlichsten ist eine kleine Blutung im Kern oder im Rindencentrum.

Feilchenfeld (43) stellte einen Fall vor von vollkommener isolierter Lähmung der inneren Augenmuskeln. Es ist eine nukleare Lähmung anzunehmen. Lues war nicht vorhanden.

Fuchs (45) stellte ein 14jähriges Mädchen mit seit 11 Jahren bestehender Facialisparese vor. Die Hornhaut war nicht verändert. Der Abducens war gelähmt und das Auge schielte einwärts. Das Auge war kurzsichtig. Die Kurzsichtigkeit kann nicht durch Konvergenz entstanden sein, da das Auge niemals mitgearbeitet hat, und

ist auf die Zerrung zu schieben, welche der Optikus infolge der Abducenslähmung erleidet.

Lawford (72) teilt zwei Fälle von Augenmuskellähmungen mit, welche er auf kongenitale Lues zurückführt. Ein 26jähriges Mädchen hatte auf dem rechten Auge leichte Beschränkung der Bewegung nach innen, auf dem linken Ptosis, Beschränkung der Bewegung nach oben und Divergenz. Quecksilberbehandlung besserte. Ein 25 jähr. Mann hatte rechts interstitielle Keratitis und auf dem linken Auge Proptosis, unvollständige Ptosis und Beschränkung sämtlicher Bewegungen. Die Pupille war weiter. Auch hier besserte merkurielle Behandlung. Wahrscheinlich handelt es sich um Periostitis.

Meyer's (79) Kranker, ein Mann mit hereditärer Belastung, zeigte beiderseits Ptosis, Pupillenstarre, Fehlen des Kniereflexes und totale Ophthalmoplegie.

Schmidt-Rimpler (121) stellte einen 33jährigen seit 8 Jahren syphilitischen Mann vor mit Caries des Nasenbeins und Lähmung aller Augenmuskeln links, welche wahrscheinlich von einem Gumma an der Fisura orbitalis superior herrührte.

Gutierez-Ponce (52) sah eine Abducenslähmung bei Otitis interna, welche sich infolge Behandlung der Otitis besserte.

Manguot (74) und Grasset (74) beobachteten einen Mann, der nach Sturz auf den Kopf eine Lähmung des rechten Okulomotorius zusammen mit linksseitiger Körperlähmung hatte. Der Sitz der Ursache war wahrscheinlich der rechte Pedunculus.

In Burckhardt's (17) Falle von Schädelbruch mit Bewusstlosigkeit war später koncentrische Verengerung des Gesichtsfeldes mit Verminderung des Licht- und Farbensinnes vorhanden. Das Konvergenzvermögen fehlte vollständig, während die Interni die Seitenbewegungen gut ausführten. Für die Ferne bestand leise Divergenz mit gekreuzten Doppelbildern. Von Lähmung war nichts nachzuweisen. Allmählich stellte sich das Konvergenzvermögen wieder ein. In der Rinde muss ein Konvergenzcentrum vorhanden sein.

Grandclément (51) beobachtete bei 13—14jährigen Leuten eine allmählich vollständig werdende Konvergenzlähmung, zu der sich schliesslich noch Akkommodationslähmung und Lähmung der damit verbundenen Pupillarreaktion gesellte. Die Adduktion blieb erhalten. Im 18.—20. Jahre gingen die Erscheinungen wieder zurück. Es ist eine vorübergehende Lähmung des Konvergenzcentrums anzunehmen.

Schlösser (120) stellte eine Hysterische vor mit Lähmung des rechten Externus und bino- sowie monokularer Diplopie, in Wirk-

lichkeit also Quadruplopie. Das Gesichtsfeld war eingeschränkt; die Grenzen für rot waren weiter als für blau. Es bestand Makropsie. Durch Metalle liess sich Transfert und auch Anästhesie der Netzhäute hervorrufen.

Eissen (37) berichtet über drei Fälle von auf Hysterie beruhenden Augenmuskelsstörungen und Ermüdungsbeschränkungen des Gesichtsfeldes. Suggestion erwies sich erfolgreich.

Nach Oliver (97) sind bei Epilepsie und Blödsinn niederen Grades die Augenmuskeln meistens normal, bei der progressiven Paralyse dagegen gewöhnlich erkrankt.

Guttmann's (53) 46jährige Kranke bekam in Anschluss an eine Influenza Lähmung des rechten Oberlides, Mydriasis, leichten Exophthalmus und reflektorische Pupillenstarre gegen Licht auf dem rechten Auge, welches in Abduktion unbeweglich stand. Später stellte sich die Funktion des Abducens und Trochlearis vollkommen, des Rectus internus und inferior teilweise wieder her. Die Konvergenzreaktion trat ein, während die Lichtreaktion noch fehlte. Verfasser schliesst hieraus auf eine Nuklearlähmung am Boden des III. und IV. Ventrikels infolge eines embolischen Vorganges, für welchen eine vorhandene Aorteninsufficienz die Veranlassung lieferte.

Schirmer (119) sah bei einer 54jährigen Frau nach Influenza wahrscheinlich infolge einer Blutung in der mittleren Schädelgrube vollständige Lähmung des Oculomotorius, Trochlearis und Abducens und unvollständige des Trigeminus und Facialis.

Stöwer (125) beobachtete bei einem 25jährigen Mädchen nach Influenza linksseitigen Exophthalmus mit teilweiser Oculomotoriuslähmung. Ersterer ging zurück, letztere nicht völlig.

Uhthoff (133) berichtet über 3 Fälle von Akkommodationslähmung nach Influenza, einmal mit Beteiligung sämtlicher äusseren Augenmuskeln, einschliesslich des Levator, und der Schlundmuskulatur. Diese Lähmungen sind ähnlich den diphtheritischen. Das Verhalten der Pupillen blieb normal. Es trat Heilung ein.

Caspar (19) sah nach einem Stoss in den inneren Augenwinkel unvollkommene Lähmung des Rectus internus und des Trochlearis, die unter Anwendung von Elektricität heilte.

Mac Ackran (78) sah nach einem Floretstich Abreissung der Sehne dss Rectus internus und teilweise Abreissung derjenigen des Rectus inferior. Nachdem erstere wieder angenäht war, gewann einige Zeit später auch der Rectus inferior wieder seine normale Wirksamkeit und verlor sich der Höhenunterschied allmählich.

Terson (129) teilt zwei Fälle mit von Augenmuskellähmung nach Verletzung durch Schlag mit einer Hacke und einem Stock. Einmal war der rechte Rectus superior, das andere Mal der Internus gelähmt. Die Bindehaut zeigte in jedem Falle Zerreissungen.

Donaldson (31) sah eine 70jährige Frau, bei welcher vor 20 Jahren die Augen angefangen hatten, sich allmählich nach innen zu drehen. Die Augenlider können nur teilweise mittelst des Frontalis gehoben werden. Beide Augapfel sind soweit nach innen und unten gedreht, dass kaum noch etwas vom äusseren Hornhautrande am inneren Canthus zu sehen ist. Die Bewegung ist sehr beschränkt, Lichtempfindung erhalten. Aetiologische Anhaltspunkte fehlen.

Reich (111) sah bei einem 30jährigen Hirten nach mehrtägigem Fieber mit Milzvergrösserung mehrere Male in der Stunde je 3—4 Minuten lang sich beide Augen nach oben drehen unter zuckenden Bewegungen. Schmerzen fehlten. Innerhalb von 6 Tagen verschwanden die Anfälle allmählich unter Anwendung von Jod- und Bromkalium.

Querenghi (107 und 108) beobachtete nach einem Bluterguss in der Augenhöhle infolge einer Verletzung Amblyopie mit Verfärbung der Papille, vollständige Mydriasis und Akkommodationslähmung und Aufhebung der Hornhautempfindlichkeit. Die Pupille reagierte direkt nicht, wohl aber konsensuell und bei Konvergenz. Verfasser schliesst daraus, dass die Akkommodationsinnervation und der direkte Pupillarreflex von dem Ganglion ciliare aus erfolgen, die übrigen Reflexe aber von den Centralorganen ausgelöst werden.

Ein zweiter Fall von Verletzung und Blutung bestätigte diese Annahme. Die Akkommodation und die direkte Pupillarreaktion war fast aufgehoben, die konsensuelle und die mit der Konvergenz verknüpfte jedoch erhalten.

Damsch (26) fand Hippus bei Hemianopsie, Oculomotoriuslähmungen Nystagmus, Epilepsie, Meningitis, Neurasthenie und am häufigsten bei multipler Sklerose. Er fehlt bei Chorea.

Nieden (92) beobachtete bei einer 36jährigen Frau, die sonst gesund war, innerhalb 6 Jahren zweimal Paralyse eines jeden Facialis und einmal eines jeden Abducens. Jedesmal gingen Kopfschmerzen voraus. Dieselben hörten plötzlich auf sobald die Lähmung eintrat. Unter Schmierkur und Jodkaliumgebrauch verschwanden die Schmerzen. Verf. nimmt eine Ausschwitzung im Kerngebiet an. Hysterie lag nicht vor.

Millikin's (80) Kranker, 33jährig, hatte schon mehrere Male

Anfälle von Doppelsehen gehabt, war Potator, aber nicht syphilitisch. Der jetzige Anfall begann mit Kopfschmerzen. Im Uebrigen fehlen Symptome von Hirnleiden. Der Schluss des linken Auges vollzieht sich etwas langsamer. Die Konvergenzbewegung beider Augen ist erhalten, ebenso diejenige nach oben und unten; die laterale fehlt vollständig. Nach einigen Wochen hatte sich rechts die laterale Bewegung ganz, links fast ganz wieder hergestellt.

Nach Charcot (20) ist die periodische Oculomotoriuslähmung ein ähnliches Symptom bei der Migräne wie das Flimmerskotom, die Hemianopsia fugax, die Lähmung oder die Taubheit eines Gliedes. Der Oculomotorius ist allein, aber vollständig gelähmt. Es ist immer nur ein und stets dasselbe Auge betroffen. Der Anfall beginnt mit fixem Schmerz, der zeitweise exacerbiert, und Uebelkeit. Der Schmerz endigt plötzlich und dann tritt sofort die Lähmung auf, die verschiedene Zeit anhalten kann. Der ganze Anfall dauert gewöhnlich 2—6 Tage und kehrt gewöhnlich jeden Monat wieder. Manchmal bleibt ein Anfall unausgebildet. Gewöhnlich tritt der erste Anfall schon in der Kindheit auf oder, wenn es erst später zu einem ausgeprägten Anfall kommt, sind ihm doch schon migräneartige Erscheinungen vorausgegangen. Frauen sind häufiger betroffen.

Darkschewitsch (28) berichtet über einen 33j. Mann, welcher seit seinem 13. Lebensjahre an regelmässig wiederkehrenden Anfällen von Oculomotoriusparese litt, die anfangs vollständig wieder verschwanden, später aber dauernde Parese zurückliessen. Aus der Litteratur stellt der Verf. noch 19 Fälle mit 3 Sektionen zusammen. Wie gewöhnlich, waren auch in dem von ihm beobachteten Falle die Anfälle von Kopfschmerz, Uebelkeit. Erbrechen und Frösteln begleitet. Ausser der Oculomotoriusparese bestand noch Lähmung des Trigeminus. Die Ursache sucht Verf. im Nervenstamme an der Basis. Die Prognose ist unbestimmt. Eine erfolgreiche Therapie gibt es bisher nicht.

Mauthner (76) geht von der Maladie de Gerlier aus, welche in Schlafsucht, Muskelschwäche, Ptosis, Doppelsehen und Schwindel besteht und immer günstig verläuft. Daran knüpft er die Schlafkrankheit der Neger und die Schlafanfälle der Hysterischen. Diese Krankheiten sind wahrscheinlich als eine Poliencephalitis superior chronica aufzufassen, welcher die Nona und der Alkoholrausch als acuta gegenüberstehen. Der physiologische Schlaf besteht in einer Unterbrechung der Leitung von den peripheren Sinnesorganen zur Hirnrinde, sowie der centrifugalen von dort zu den Muskeln. Verf.

meint, dass diese Unterbrechung im centralen Höhlengrau stattfinde. Auch beim physiologischen Schlaf stellt sich das Zufallen der Lider ein. Lähmung des Oculomotoriuskernes stellt den Beginn des Schlafes dar; letzterer beruht auf einer Ansammlung von Ermüdungsstoffen.

Neumann's (90) Fall zeigte gegenüber den von Prévost über die konjugierte Ablenkung aufgestellten Regeln eine vollständige Abweichung. Bei einseitigen und wiederkehrenden Krämpfen drehten sich die Augen nach der gesunden Seite hin. Die Krämpfe der rechten Körperhälfte waren nach einer Blutung in den linken Frontallappen eingetreten. Die nach der linken Seite sich hinbewegenden Augen bildeten eine Ausnahme von Prévost's Regel: Le malade regarde ses membres convulsés. Verf. wirft die Frage auf, ob nicht vielleicht ein Teil der Nervenfasern (des Abducens) ungekreuzt verlaufe.

Picot (105) fand in einem Falle von Rechtsdrehung des Kopfes und der Augen und linksseitiger Körperlähmung Läsion der aufsteigenden frontalen und parietalen Windungen des unteren Parietallappens, der zwei hinteren Drittel der ersten Temporalwindung und der ersten Occipitalwindung.

Berger (10) hebt hervor, dass der Nystagmus der Tabetischen nur bei Fixation sich geltend macht, dagegen fehlt, sobald die Augen sich im Ruhezustande befinden.

Nach Möbius (81) bildet der Nystagmus, sei es der gewöhnliche oder der ataktische der Friedreich'schen Krankheit, ein Symptom, welches gegen die Diagnose Tabes spricht. Nystagmusähnliche Zuckungen angestrengter paretischer Augenmuskeln kommen dagegen auch bei Tabes vor.

Norrie (93 und 94) beobachtete unter 7 Fällen von Nystagmus, zweimal einen einseitigen traumatischen mit gleichzeitigen Kopfdrehungen nach der einen Seite. Beide heilten.

Nach Taylor (128) wird der Nystagmus der Bergleute nur durch die schlechte Beleuchtung, nicht durch die Haltung bei der Arbeit hervorgerufen.

Dransart (35) hatte gute Erfolge von der Suspension beim Nystagmus der Bergleute, wahrscheinlich vermittelt durch Suggestion.

Berry (11 und 12) hat mit dem Maddox'schen Glasstäbchen 50 Fälle auf Unterschiede von latenter Deviation beim Blick nach aufwärts und abwärts untersucht. Bei 9 war die Konvergenz in beiden Fällen gleich, bei 28 grösser, wenn der Blick abwärts gerichtet war, bei 13 dagegen, wenn der Blick nach oben gerichtet war. Das Ueber-

wiegen der Konvergenz ist also beim Blick nach abwärts nur zweimal häufiger als beim Blick aufwärts. Priestley Smith meint, dass latente Deviation, namentlich beim Blick abwärts, Ursache von Schwindel sein könne.

Schneller (122) stellt bezüglich der Entstehung des Schielens die Fragen: welchen Anteil hat daran in jedem einzelnen Fall eine falsche Innervation, welchen die Beschaffenheit der darauf reagierenden Muskel, welchen die Beschaffenheit der einer Bewegung der Augen sich entgegenstellenden, Widerstände. — Ist nach Ausgleich der Refraktionsanomalien das Schielen nach einigen Wochen nicht verschwunden oder verringert, so ist es nur zum Teil aus Innervationsanomalien hervorgegangen, die Ursache liegt dann in der Beschaffenheit der Augenmuskeln. Nach Messungen des Verf. ist das Längenverhältnis des Internus zum Externus = 40:49—50 mm. Der Externus ist etwas breiter. Die Breite betreffend verhalten sich Internus zum Externus = 9.2—9.5:11 mm. Der Querschnitt des ersteren beträgt etwa 39 qmm, der des letzteren 26 qmm. Nach den Muskelgewichten zu schliessen, verhalten sich die Querschnitte wahrscheinlich int.: ext. = 100:75. Die Breite der Sehnen beträgt 11:11.35 mm. Die maximale Verkürzung betrug für den Internus 45° oder 23.5—23.6% seiner Länge, für den Externus 40° oder 16.75% seiner Länge. Ansatz und Ursprung würde in eine Linie bringen der Internus bei einer Verkürzung von 38%, der Externus von 48%. Bei Strabismus convergens ist die Externussehne schmaler und zwar verhält sich die Breite der Sehnen bei einem Strabismus von

20°	ext.	:	int.	=	79	: 100
24—27°	»	:	»	=	75	: 100
30°	»	:	»	=	73.2	: 100
35°	»	:	»	=	65.1	: 100

Beim Strabismus divergens ist umgekehrt die Sehne des Externus breiter = 107 bis 133.31:100. Der Muskel schafft sich seine Sehne; letzterer entspricht die Dicke des Muskels. Noch mehr als die Stärke des Schielmuskels ist die Verdünnung des Antagonisten auffällig. Verf. zieht folgende Schlüsse: 1) nur in einer kleinen Zahl von Fällen des konkomitierenden Schielens, und auch nur zu einem mehr oder weniger kleinen Teil ist das Schielen durch physikalische Verhältnisse der die Augenstellungen bedingenden Teile hervorgerufen. Das sind Reste von Schielen, die im Schlafe, in tiefer Narkose, im Tode bleiben. Das Schielen hängt zum grössten Teil in diesen Fällen ab von dem Einfluss anormaler Verhältnisse der

Muskelquerschnitte der beiden In- oder Externi auf deren Elasticität; zu einem kleinern von der Form der Orbitae, der Lage der Bulbi, der Sehnerven und sonstiger Teile in ihnen.

2) In der überwiegend grössten Zahl der Fälle beruht das konkomitierende Schielen allein oder grösstenteils auf einer lebendigen Thätigkeit der bei der Bewegung in Betracht kommenden Teile. In Bezug auf diese Fälle, in denen das Schielen in tiefer Narkose ganz oder zu einem grossen Teil verschwindet, ist zu fragen: welchen Anteil hat an den anormalen Stellungen und Bewegungen eines Auges a) die Innervation, b) die Beschaffenheit der dieser Innervation unterworfenen Augenmuskeln, c) die deren Wirkung entgegenstehende Widerstände — immer auf beiden Augen.

a) Innervation. 1) Mangelhafte Innervation der Adduktion, meist aus centralen Ursachen, kann Parallelschielen oder ungenügende Konvergenz bedingen.

2) Die Innervation, soweit sie zur Fusion der Bilder beider Augen dient, kann Schielen, zu dem sonst die Bedingungen gegeben sind, innerhalb bestimmter Grenzen unterdrücken.

3) Eine ähnliche Leistung kann das normale, eine entgegengesetzte das anormale Muskelgefühl bedingen.

4) Anormale Akkommodationsinnervation erzeugt (innerhalb gewisser Grenzen) einerseits (die zu starke) konvergentes Schielen in allen Entfernungen, andererseits (die zu schwache) divergentes bei bestimmter Annäherung der Objekte.

b) Die Beschaffenheit der Augenmuskeln. Ein Misverhältnis des Querschnittes beider Interni und beider Externi gegeneinander und gegenüber ihrem normalen Verhältnis eignet sich dazu, kon- und divergentes Schielen zu erzeugen. Auf- und Abwärtsschielen wird durch Anomalieen der Querschnitte der die Augen auf- und abbewegenden Muskeln erzeugt. Bei gleicher Innervation leistet der Muskel mit stärkerem Querschnitt mehr als einer mit schwächerem. Deshalb tritt bei einer Innervation, die normales Gleichgewicht der Ab- und Adduktion für bestimmte Entfernung zur Folge hat, Neigung zu einer Abweichung eines Auges von dieser Gleichgewichtsstellung ein, die manifest wird, wenn ihr nicht durch Innervationseinflüsse (Fusion, Muskelgefühl) genügend entgegengearbeitet wird, oder das Misverhältnis in den Muskelquerschnitten zu gross wird. Gute oder schlechte Ernährung des ganzen Körpers haben Einfluss auf die mehr oder minder starke Wirkung dieses Missverhältnisses. Das Innervationsschielen schwindet nach Korrektion der Anomalien, das muskuläre nicht.

c) Die Widerstände: Elastizität der Muskeln, Lage der Drehpunkte, die Länge der Augen und ihre Lage in den Augenhöhlen, deren Form und die Richtung der mittleren Axen. Verf. operiert nur bei muskulärem Schielen und lagert häufig vor. In der Theorie des Verf. sind verschiedene Nebenmomente der Donders'schen Hauptmomente geworden. Die Grundlagen sind beiden gemeinsam.

Weiss (137) konnte die Sektion eines Schielfalles machen. Das linke Auge hatte in der Jugend einen Durchbruch eines Hornhautgeschwürs erlitten und zeigte vordere Synechie. Es schielte um 2 mm nach Innen und ein wenig nach unten. Das Orbitaldach lag auf dieser Seite tiefer, das linke Auge stand der Mittellinie um 3.5 mm näher, die gleiche Innervation, auf beide Augen verteilt, musste also das linke zum Schielen bringen. Eine allmähliche Anpassung der Innervation war wahrscheinlich des schlechten Sehvermögens dieses Auges wegen nicht vor sich gegangen. Schmälere linke Orbita fand Verf. öfters beim Schielen des linken Auges nach innen. Der Neigungswinkel des Orbitaleinganges war merklich kleiner auf der Seite des Schielauges, wie dies öfter der Fall ist. Bei Strab. conv. sieht der Orbitaleingang häufig mehr gerade nach vorn, bei Strab. divergens stärker nach aussen.

Kugel (68/69) meint auf Grund seiner Beobachtungen über Schielen, Nystagmus und Astigmatismus einen neuen Faktor: »die abnorme Reizung durch die Konturen bei manchen Augenkrankheiten in die Augenheilkunde« einführen zu sollen. Als etwas ganz Neues betrachtet Verf. seine »Exstinktionsdoktrin«. Die Exstinktion ist jedoch, wie es scheint, nichts weiter als das Unterliegen des schwächeren, der nicht gleichen Eindrücke zweier korrespondierender Netzhautstellen im Wettstreit der Sehfelder. Ref. hat schon im Arch. f. Ophth. XXIV. 1, S. 67 hervorgehoben, dass der Wettstreit einzelner zwischen jedem Paar korrespondierender Punkte nicht willkürlich, sondern nach festen Regeln erfolgt, wobei die Fragen, ob Konturen oder gleichmässiger Grund und welche von beiden Netzhautstellen ceteris paribus den kräftigsten Eindruck liefert, massgebend sind. Das Eigentümliche des Verf. beginnt also erst mit der Behauptung, dass das Unterliegen des schwächeren Eindrucks von Erregungs- und Blendungserscheinungen begleitet und ein gewaltsames sei. Als Beweis für diese Behauptung beruft sich Verf. zuerst auf die Erscheinungen des Glanzes und der Durchsichtigkeit, bemerkt dann aber selber, dass diese eigentlich mit der Exstinktion nichts zu thun haben, weil sie ja gerade auf Benützung der korrespondierenden Eindrücke

beruhen. Es bleibt nur das Wechselnde in den Erscheinungen als Wirkung der Konturen zurück. Endlich stützt Verf. seine Behauptung darauf, dass bei einem Manne mit Strabismus divergens periodicus, mit welchem Verf. eine grosse Zahl seiner Versuche anstellte, schliesslich Reizungserscheinungen, Thränen, Flimmern u. s. w. eintraten, wie Verf. meint infolge der »Exstinktion«. Gegen die ganze Anschauungsweise des Verf. spricht aber die Thatsache, dass im Bereich des Physiologischen bei Jedermann fortdauernd ein Unterdrücken oder eine Exstinktion von Bildern identischer Punkte stattfindet; in den seltensten Fällen liegen während des gewöhnlichen Gebrauchs der Augen auf den korrespondierenden Stellen gleiche Bilder. Die Versuche des Verf. sind stets so eingerichtet, dass, nachdem ein Auge mit Konvexgläsern versehen ist, stereoskopische Bilder betrachtet werden. Das mit Zerstreuungskreisen ausgestattete Bild erscheint undeutlich und erliegt leicht im Wettstreit. Wegen der ungleichen Schärfe ist eine stetige Fixation sehr schwierig und es bilden sich infolge dessen leicht Höfe um die Figuren. Die »Exstinktion« der Eindrücke korrespondierender Punkte im sehschwächeren schielenden Auge soll nun durch Blendung zu Amblyopie führen können. Verf. sagt dann: »Am häufigsten kommen aber Exstinktionen der Bilder und Blendungen an derjenigen Netzhautpartie vor, wo sich die Bilder der durch das fixierende Auge angesehenen Objekte am schielenden Auge vorfinden.« (Warum? Diese Netzhautpartie des schielenden Auges korrespondiert gar nicht mit der fixierenden des anderen, die Konturen ihrer beiderseitigen Bilder können sich niemals »kreuzen«.) Durch Exstinktion oder Blendungsamaurose soll das Einfachsehen der Schielenden mit einem sehschwachen Auge zu Stande kommen. Bei solchen mit gleichen Augen soll nach des Verf.'s Annahme das schielende Auge stärker akkommodieren als nötig und darum Zerstreuungsbilder erhalten. Ausserdem soll »die Deutlichkeit der Bilder des schielenden Auges noch durch die schiefe Lage, die die Hornhaut desselben den gesehenen Objekten gegenüber einnimmt, beeinflusst« sein. (Die Hornhaut des schielenden Auges befindet sich doch zu den in seiner Gesichtslinie befindlichen Gegenständen in keiner schiefen Lage.) — Nach dem Verf. soll das schielende Auge die Fähigkeit besitzen, durch oscillatorische Bewegungen die ungleichen Bilder beider Augen genau auf korrespondierende Punkte zu bringen. (Dies ist nicht recht verständlich, zumal der Verf. kurz vorher selbst richtig ausführt, dass beim Sehen im allgemeinen beide Netzhäute mit Bildern gefüllt sind und ungleiche mit Konturen versehene

Bilder auf korrespondierenden Netzhautstellen sich vorfinden.) Während der Verf. im grossen und ganzen die Identität der Netzhäute festhält, lässt er sie fallen, um die Art des Doppelsehens bei sogenannter erworbener Inkongruenz der Netzhäute durch Muskelgefühle zu erklären. Er beschränkt »den Zweck der angeborenen Identität der Netzhäute auf die Qualität, beim doppeläugigen Sehen des Normalsichtigen die Empfindung der Einheit der gesehenen Objekte hervorzubringen« lässt aber »für die Bestimmung der Richtung die Willensanstrengung als massgebend gelten«. Die Fälle, wo durch die Schieloperation Doppelsehen erst eintrat oder stereoskopisches Sehen verloren ging, erklärt Verf. durch die Annahme, dass ein vor der Operation bestehendes stark entwickeltes Fusionsvermögen durch dieselbe verloren ging, so dass vorher Parallelismus der Augenaxen leichter hervorgebracht werden konnte. — Vor der Schieloperation soll das schielende Auge den Exstinktionen längere Zeit durch Okklusion dieses schielenden Auges entzogen werden. (Dadurch wird nicht vermieden, dass die Wahrnehmung des Schwarz immer exstinguiert werden muss.) Bei den Astigmatikern sollen die deutlich gesehenen Kontouren die undeutlich gesehenen des anderen ebenfalls »exstinguieren« unter Blendungserscheinungen. Die vom Verf. angegebenen Versuche, sind wieder, wie oben beschrieben, angeordnet. — Der Nystagmus soll die Folge von monokularer oder binokularer Netzhautblendung sein. Um die Exstinktion zu beseitigen, empfiehlt Verf. ein dunkles Glas vor dem besseren oder Okklusion des sehschwächeren Auges. Korrektion des Astigmatismus soll deshalb Blendung hervorrufen, weil die Netzhaut die neuen scharfen Kontouren nicht gewohnt ist, da sie bisher nur die dazu senkrechten deutlich gesehen hat.

De Paula (30) fand in 77 % der Fälle mit Strabismus convergens concomitans noch sonstige Veränderungen der Muskelthätigkeit. Meistens ist der Abducens des schielenden, häufig auch der des fixierenden Auges geschwächt. Das Blickfeld ist durchschnittlich um 13° beschränkt, meistens auf beiden Augen, bisweilen stärker nach der schielenden Seite hin. Die Beweglichkeitsstörungen sind vom Grade des Strabismus nicht abhängig und auch bei Strabismus alternans dieselben und zwar auf beiden Augen.

Auch bei ³/₄ der Fälle von Strabismus divergens finden sich Bewegungsstörungen. Am häufigsten ist Abschwächung des einen oder beider Interni, bisweilen beider zusammen mit Verstärkung der Wirkung des einen oder beider externi. — Diese Bewegungsstörungen sind gewöhnlich Folge des Strabismus, sie können aber auch angeboren

sein. Sie beruhen auf anomalem Ansatz oder abnormer Entwicklung der Muskeln, Atrophie der Sehne oder des Muskels infolge von Ausdehnung des Auges, angeborener oder erworbener Parese oder Paralyse.

Valude (134) meint, dass in einer grossen Menge von funktionellen ametropischen Strabismen die Neuropathie eine grosse Rolle spiele. Es gibt rein psychopathische, rein ametropische und ausserdem — und diese sind am zahlreichsten — Mischformen. Der psychopathische Zustand bedeutet hier nicht Epilepsie, schwere Hysterie und eigentliche nervöse Entartung, sondern allgemeine Nervosität, Krämpfe, Nervenzufälle bei den Kranken selbst oder bei den Eltern. Die Ametropie ist die Grundursache, der psychopathische Zustand die Gelegenheitsursache des Schielens.

Nach Browne (16) bleibt bei der konjugierten Seitwärtsbewegung schielender Augen der Schielwinkel so lange stetig, bis das eine Auge die äusserste ihm mögliche Stellung erreicht hat. Von da an bewegt sich das andere Auge unter Verminderung des Schielwinkels allein weiter. Hinsichtlich des Strabismus convergens geht hieraus hervor, dass die Rectus internus durch die Kraft des externus verlängert werden kann und dass, vielleicht abgesehen von veralteten Fällen, keine wirkliche Verkürzung des Internus vorliegt.

Hirschberger (57) sucht festzustellen, welchen Anteil am binokularen Gesichtsfelde das schielende Auge nimmt, indem er vor das fixierende Auge ein grünes Glas setzt und mit einer roten Scheibe untersucht. Dieselbe muss in dem Teil des Gesichtsfeldes, in welchem das fixierende Auge allein sieht, schwarz erscheinen. — Beim Strabismus divergens gibt es kein gemeinschaftliches Gesichtsfeld. Vom schielenden Auge sieht nur die nasale Hälfte der Netzhaut und ein Stück der temporalen 20° über den Fixationspunkt des schielenden Auges hinaus.

Auf der Seite gegen das schielende Auge hin wird auch das fixierende Auge in einem Teile seines Gesichtsfeldes zu Gunsten des schielenden Auges ausgeschlossen. Das Gesamtgesichtsfeld wird aus Teilen beider gebildet, die sich an einander legen aber keinen gemeinsamen Bezirk haben. Die Grenze befindet sich ungefähr in der Mitte zwischen beiden Fixationspunkten. Der ausgeschlossene Bezirk ist um so grösser, je geringer der Schielwinkel, so dass bisweilen sogar die auf die Macula des schielenden Auges fallenden Bilder nicht wahrgenommen werden. Die leitungsfähig gebliebene Netzhaut ist ganz normal.

Verf. führt einen Fall an, wo ein Auge mit $S = {}^1/_8$ an Strabis-

mus divergens operiert war, 13 Jahre später unter dem Einfluss einer gebliebenen geringen Ablenkung im Bereich von mehr als der Hälfte der Netzhaut ganz schwachsichtig geworden sei.

Beim Strabismus convergens ist auf dem schielenden Auge ein Teil des Gesichtsfeldes unterdrückt, welcher der Macula des fixierenden Auges entspricht. Doch sieht das schielende Auge bei Schluss des anderen auch in diesem Bezirke. Die Bilder werden nur während des binokularen Sehaktes unterdrückt. Auch beim Einwärtsschielen ist das Gesamtgesichtsfeld aus Teilen beider Gesichtsfelder zusammengesetzt. Die Macula des schielenden Auges beherrscht den entsprechenden Teil des Gesichtsfeldes. — Wo der Schielwinkel schwankte, konnte keine vollständige Ausschliessung nachgewiesen werden. Mit farbigem Glas treten Doppelbilder auf, die aber näher bei einander liegen, als man nach der Identitätslehre erwarten sollte. Auch bei konstantem Schielwinkel werden die Gegenstände richtig und nicht so, wie es die Identität verlangt, projiciert. Diese Projektion ist der Schielstellung angepasst und beruht nicht auf angeborner Inkongruenz. Verf. verwirft die Annahme von der Identität. Wenn die Macula des schielenden Auges im Bereich der Ausschliessung liegt, tritt allmählich hochgradige Schwachsichtigkeit ein.

[Die Annahme der Physiologen, dass die beiderseitigen Gesichtsfelder abwechselnd zum Bewusstsein kommen, wo es sich um Erkennung der Tiefendimension handelt, wurde von Reymond (112) benutzt, um nach Schieloperationen das binokuläre Sehen wieder einzuüben. Vor die Okulare eines gewöhnlichen Stereoskopes wird ein Schirm angebracht, derart, dass bald das rechte bald das linke Auge allein nach dem Bild blickt, und dieser Wechsel 120 bis 130mal in der Minute hergestellt. So wird der physiologische Vorgang nachgeahmt und der Patient bei entsprechender Unterweisung in wenigen Sitzungen zu stereoskopischem Sehen erzogen.

Berlin, Palermo.]

Landolt (71) beobachtete bei einem Mädchen von 17 und einem Kinde von 9 Jahren einen Torticollis, der seit frühester Jugend bestand und Folge von Lähmung des Trochlearis auf einem Auge war. Die Kranken vermieden durch diese Stellung, Kopf auf die eine Seite geneigt und das Gesicht nach der anderen gedreht, das Doppelsehen.

[Morosow (83) teilt einen Fall von funktionellen Torticollis bei einem sonst gesunden Manne mit. Der Kopf war seitwärts nach der linken Schulter auf ca. 35° geneigt und die linke Gesichtshälfte etwas mehr als die rechte nach vorn gewendet; diese anormale Lage

des Kopfes war die Folge eines Strabismus concomitans, bestand seit der frühesten Kindheit und war im Kindesalter noch stärker ausgeprägt. Auf beiden Augen E, links V = $\frac{40}{40}$, rechts V = $\frac{28}{40}$. Bei der dem Kranken üblichen geneigten Stellung des Kopfes konnte kaum eine Unregelmässigkeit in der Stellung der Augen bemerkt und konnten Doppelbilder sogar mit Hilfe farbiger Gläser nicht hervorgerufen werden. Bei gerader Stellung des Kopfes, was dem Kranken nicht schwer fiel, trat aber immer eine Ablenkung des rechten Auges nach oben und aussen auf und stellte sich sofort Diplopie ein, und zwar stand das Bild des rechten abgelenkten Auges nach rechts und unten von dem Bilde des linken Auges und war nach rechts geneigt. Wurde vor das rechte Auge ein Prisma von 7° mit der Kante nach oben und innen gestellt, so verschwand auch bei geradgestelltem Kopfe die Diplopie. Verf. meint, dass in diesem Falle wahrscheinlich eine kongenitale Innervationsstörung aller Muskeln des rechten Auges bestand. Adelheim.]

Stevens (124) unterscheidet Heterophorie und Strabismus dahin, dass bei ersterer unter Aufwand unverhältnismässiger Muskelkraft binokulares Sehen aufrecht erhalten wird, bei letzterer aber bewusstes oder unbewusstes Doppelsehen vorhanden ist. Es kommt darauf an, ob gewohnheitsmässig binokulares Sehen stattfindet oder nicht. Die Angabe des Untersuchten, er sehe nicht doppelt, ist nicht genügend. Verf. untersucht auf Doppelsehen folgendermassen.

1) Verdecken eines Auges, während auf einen fernen Gegenstand gesehen wird.

2) Vorhalten eines Prismas. Weichen die Gesichtslinien um mehr als 4° in senkrechter Richtung ab, so ist Doppelsehen zu vermuten, besonders wenn dazu noch eine seitliche Abweichung von mehr als 6° kommt. Beträgt letztere für sich allein nach innen mehr als 10°, nach aussen mehr als 8°, so ist gleichfalls zweiäugiges Einfachsehen nicht wahrscheinlich.

3) Wird mit rotem Glas doppelt gesehen, so besteht auch sonst wahrscheinlich kein dauerndes Einfachsehen. Namentlich ist dies anzunehmen, wenn bei seitlicher Ablenkung Prismen von mehr als 1—2° zum Ausgleich notwendig sind. — Die Esophorie wird hinter abwärts brechendem Prisma durch dasjenige (weitere) Prisma bestimmt, welches die Doppelbilder unter einander bringt. Ausserdem misst Verf. die Abduktion, welche normal 8° beträgt, bei Esophorie aber meistens verringert ist. Es kann Esophorie oder Exophorie für die Ferne, für die Nähe aber der umgekehrte Zustand vorhanden

sein. Ist dies der Fall oder besteht ein Missverhältnis zwischen Esophorie und Abduktion, so muss gleichzeitige Hyperphorie vermutet werden, Mehrtägiges Verbinden des einen Auges erleichtert oft die Erkennung des Leidens. Fälle, bei denen in 20′ Entfernung durch rotes Glas Doppelbilder hervorgerufen werden, selbst wenn deren Abstand nicht 2—3° überschreitet, gehören nicht zur Esophorie. Nach dem Verf. ist Exophorie dreimal häufiger als Esophorie (Insufficienz der Interni). Der Schmerz mag bei letzterer beträchtlicher sein, doch gehen die Wirkungen der Esophorie weiter, da sie allgemeines Unwohlsein, Schmerzen im Hinterkopf, Schwindel, Uebelkeit, Schlaflosigkeit und neurasthenische Beschwerden hervorrufen kann. Der Grad der Störung steht nicht im Verhältnis zum Grad der Ablenkung. Mittelst Prismen ist nicht viel zu erreichen. In zweifelhaften Fällen lässt Verf. eine Zeit lang Prismen mit der Basis nach aussen tragen. Die abgestufte Tenotomie liefert die besten Ergebnisse. Gerade über der Sehne wird ein Einschnitt kleiner als 1 mm gemacht. Darauf werden die mittleren Sehnenfasern dicht an der Sklera durchschnitten, bis eine Exophorie von 1—2° und eine Abduktion von 11—12° erreicht ist. Diese Ueberkorrektion ist in der Regel am folgenden Tage gewichen, die Abduktion auf 8° zurückgegangen. Sollte dies nicht der Fall sein, so wird eine beschränkende Naht eingelegt. (Ref. ist diese Symptomengruppe lange bekannt. Seine Auffassung ist aber eine ganz abweichende. Die Esophorie beruht auf Konvergenzspasmus infolge gesteigerter Akkommodation. Nach Korrektion der Hypermetropie, des Astigmatismus oder der Presbyopie (!) verschwindet Esophorie oder der Strabismus convergens geringeren oder höheren Grades.)

Theobald (130) erreichte in zwei Fällen von Schielen und in zwei von Esophorie durch Ausgleichung, bei dreien der Anisometropie, bei dem vierten des beiderseitigen Astigmatismus Aufhebung der Muskelstörungen, ohne zur Operation greifen zu müssen.

Theobald (131) will Insufficienzen von 1° vernachlässigen, von 2—3° mit Prismen und decentrierten Gläsern behandeln und darüber hinaus tenotomieren. Verf. teilt zwei Fälle von Hyperphorie von 13° und 7—8° mit, welche durch Tenotomie geheilt wurden. In dem einen Falle verschwand eine gleichzeitig vorhandene Insufficienz der Interni dabei ebenfalls. Verf. prüft nach der Operation den Stand der Doppelbilder, verstärkt die Wirkung durch Lockerung oder seitliche Spaltung der Tenon'schen Kapsel oder beschränkt sie durch Nähte.

Ammon (2) beobachtete an sich selbst gleichnamige Doppelbilder, welche er auf Insufficienz der Recti externi oder Krampf der Interni bezog. Das Doppelsehen wurde besser, nachdem die Anisometropie durch — 5 und — 4 ausgeglichen war.

Allport (3) hält nicht viel von Stevens' teilweiser Tenototomie, die derselbe an manchen Personen 20mal wiederholt haben soll. Verf. glaubt auch nicht, dass Epilepsie, Chorea u. s. w. auf Störung des Gleichgewichts der Augenmuskel beruhen.

Roosa (114 und 115) bezweifelt, dass es überhaupt eine Insufficienz gebe, alle darauf zurückgeführten Störungen beruhten in Wirklichkeit auf Ametropie und Astigmatismus.

Cheney (21) fand in 23 Fällen von Chorea Hypermetropie oder Muskelanomalien, nach deren Ausgleichung Heilung eintrat.

Collins (23) glaubt, dass bei Neurasthenikern die Asthenopie von Schwäche des Akkommodationsvermögens herrührt, verordnet $^1/_{10}$ % Eserinlösung, lässt gymnastische Uebungen machen und für kürzere Zeit schwache Konkavgläser tragen. Das Allgemeinleiden behandelt Verf. nach Weir-Mitchell.

Landolt (70) zieht bei Insufficienz die Vorlagerung vor, da sie die Kraft der Adduktion erhöht, ohne die Abduktion zu schädigen. Verf. hält den ausgesprochenen Zweifeln gegenüber an dem Vorhandensein einer muskulären Asthenopie fest und erläutert die Erscheinungen derselben durch Krankengeschichten.

Javal (63) betont die Wichtigkeit stereoskopischer Uebungen nach Operation des Strabismus. Verlorener binocularer Sehakt kann so wieder gewonnen werden.

Vialet (135) weist mit Hilfe von Landolt operierter Fälle nach, dass die Schieloperation und die Uebung gewöhnlich die Sehschärfe des abgelenkten Auges erhöht, und zwar öfter (90 %) beim Konvergens- als beim Divergensschielen (60 %). Die Erhöhung ist nicht etwa auf die Korrektion der Ametropie und Beseitigung eines Akkommodationskrampfes zu beziehen. Die Ergebnisse sprechen für das Bestehen einer Amblyopia ex anopsia.

Fulton (47) betont die Bedeutung des Gleichgewichts der Augenmuskeln für das Allgemeinbefinden. Verf. operiert jeden Grad von Insufficienz durch partielle Tenotomie wie Stevens. Der Kranke sitzt im Dunkelzimmer 20' von einer Kerze entfernt. Ein Assistent beleuchtet mit einer Linse. Zuerst wird in der Mitte der Sehne eine Oeffnung gemacht und Faser auf Faser durchtrennt. Verf. braucht

keinen Haken. Zwischendurch wird immer wieder mittelst Prismen die Stellung der Augen geprüft.

Nach Berry (13) ist bei normaler Augenbewegung die Konvergenz, 30° seitlich von der Mittellinie gemessen, dieselbe wie in der letzteren selbst. Nach ausgeführter Tenotomie besteht das Schielen noch bei Fixation gegen das schielende Auge hin.

Motais (85) lässt die Mitte der Sehne des vorzunähenden Muskels in einer Breite von 2 mm stehen, trennt nur die seitlichen Teile ab und näht diese vor.

Webster (136) sah eine Lähmung des linken Obliquus superior. bei einem Syphilitischen. Jodkalium blieb wirkungslos. Tenotomie des Rectus superior derselben Seite beseitigte die Diplopie und sämtliche Beschwerden.

Cheney (21) sah einen 13jährigen Knaben, bei dem sich, mit linksseitiger Ptosis beginnend, allmählich Lähmung sämtlicher äusserer Augenmuskeln einstellte. Das linke Auge divergierte. Die Pupillarreaktion war normal, wie überhaupt der ganze sonstige Körperzustand. Lues war nicht vorhanden, jede Therapie war erfolglos.

---

13. Krankheiten der Augenlider.

Referent: Prof. Dr. **Helfreich** in Würzburg.

1) Alt, A., Experiences with pyoktanin in ophthalmological and otological practice. Americ. Journ. of Ophth. VII. p. 314.
2) American Medical Association. Section of Ophthalm. Meeting at Nashville, May 20th, 21st and 22st. 1890. Transplantation without pedicle for cicatricial ectropion. Ophth. Review. p. 237.
3) Amorin, De la restauration des paupières par la greffe cutanée. Thèse de Paris. (Verf. teilt in dieser Arbeit 5 Fälle von Transplantation stielloser Lappen bei Narbenectropium mit, welche von den betreffenden Operateuren bisher noch nicht publiziert wurden. Neue Gesichtspunkte treten in denselben nicht zu Tage.)
4) Badal, Ptosis d'origine traumatique. Mem. et Bull. soc. de méd. et chir. de Bordeaux. 1889. p. 155.
5) Barraza, Blefaroplastia. Procedes del Dr. Lagleyse. An. d. Circ. med. argent. Buenos-Aires. XIII. p. 225.
6) Bayer, Jos., Blepharoplastik bei einem Pferde. Oesterr. Zeitschr. f. wissensch. Veterinärk. 1889. III. S. 263.
7) Bernhardt, M., Ueber angeborne einseitige Trigeminus-Abducens-Facialislähmung. Neurolog. Centralbl. Nr. 14.

8) Berry, G. A., Operations for ptosis. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 364.

9) Bock, E., Augenärztliche Erfahrungen während einer Influenza-Epidemie. Betz' Memorabilien. 1889. II. 5. Ref. nach Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 508.

10) —, Erfahrungen auf dem Gebiete der Augenheilk. Bericht über 1641 Augenkranke und 70 Starextraktionen mit 11 Gesichtsfeldaufnahmen. Wien 1891. Vortrag von Joseph Safař.

11) —, Ueber frühzeitiges Ergrauen der Wimpern. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 484.

12) Bögershausen, Hermann, Ueber Ektropiumoperation. Inaug.-Diss. Kiel.

13) British Medical Association, 1890. Ophthalmological Section. Operations for entropion. Ophth. Review. p. 252.

14) Browne, E., Cases of symblepharon treated by a skin flap. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ibid. p. 236.

15) Brun, E., Douleurs des élévateurs des paupières dans la fièvre dengue. Revue de médecine. p. 53.

16) —, De la restauration des paupières par la greffe cutanée. Gaz. hebdom. de médecine et de chirurgie. Nr. 24. Ref. nach Revue générale d'Opht. p. 411.

17) Chibert, Nouvelle contribution à l'étude des affections synalgiques de l'oeil; kératite inféctieuse, irido-kératite grave; spasme de l'orbiculaire, photophobie; mydriase. Archiv. d'Opht. X. p. 148.

18) Chisolm, J. J., Eine variköse Geschwulst des unteren Lides, unsichtbar bei aufrecht gehaltenem, sehr gross bei gesenktem Kopfe. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 261.

19) Cultin, Paul, Du ptosis et principalement de son traitement. Thèse de Nancy. 68 p.

19a) Deutschmann, R., Augenaffektion und Allgemeinleiden. (Aerztl. Verein in Hamburg.) Münch. klin. Wochenschr. Nr. 23. S. 411. (Fränkel erwähnt in der Diskussion, dass er circumscripte Phlegmonen am Oberlide gesehen, welche durch sekundäre Pyämie zum Tode führten.)

20) Djatschenko, E., Experimentelle Untersuchung über Transplantation der Schleimhaut. Centralbl. f. med. Wissensch. Nr. 35 und 36.

21) Dobrosserdow, A., Die Grösse der Augenspalte und das Trachom. Westnik oftalm. (Chodina). November—Dezember. Ref. nach Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 253.

22) Dransart, Note sur l'opération de la ptosis par la suppléance du frontal. Journ. d'oculist. du Nord de la France. Nr. 2. p. 33.

23) Elsenberg, A., Xeroderma pigmentosum (Kaposi), Melanosis peticularis progressiva (Pick). Arch. f. Dermat. und Syphil. XXII. S. 44.

24) Evans, Th., A new operation for the relief of ectropion of the upper eyelid. Lancet. April 5.

25) Eversbusch, Carcinom des unteren Lides. (Aerztl. Bezirksverein Erlangen.) Münch. med. Wochenschr. S. 138.

26) Féré, Note sur la retraction névropathique de la paupière supérieure. N. iconag. de la Salpetrière. Paris. III. p. 155.

27) Fontan, Blepharoplastie par des lambeaux en ciseaux pour la restauration

totale des deux paupières. (Société d'opht. de Paris. 4. Nov.) Recueil d'Opht. p. 677.
28) Fortuniadès, C., Etude sur le chancre syphilitique des paupières. Thèse de Paris. (Enthält ausser einer von dem Verf. in der Clinique nationale des Quinze-Vingts gemachten Beobachtung über einen Primäraffekt des linken oberen Augenlides bei einem 18jährigen Arbeiter nichts Neues.)
29) Franke, E., Zur Propfung von Haut auf Schleimhaut. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juni. S. 161.
30) —, Demonstration eines operierten Falles von Trichiasis und Distichiasis. (Aerztl. Verein zu Hamburg.) Münch. med. Wochenschr. Nr. 21. S. 379.
31) Friedenwald, A., Cases of phlegmonous gangrene of the lid. Americ. Journ. of Ophth. p. 285.
32) Fricke, E., Zur Kasuistik der kongenitalen Liddefekte. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 53.
33) Fuchs, E., Ueber isolierte doppelseitige Ptosis. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 1. S. 234.
34) —, Vorstellung eines 34j. Mädchens mit seit 11 Jahren bestehender Facialisparesis. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 9. (k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. 21. Febr.)
35) —, Ueber Blepharophimosis. Ebd. Nr. 1.
36) Fukala, Beitrag zur Behandlung der Lidhautentzündung. Wien. med. Blätter. Nr. 4.
37) Gallemaerts, E., De l'emploi de la pyoktanine à la clinique du Dr. Coppez. (Note de M. Nuel; dernière communication de M. Stilling.) Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 55. (Verf. hat bei Blepharitis ulcerosa eine gute Wirkung des Pyoktanins beobachtet.)
38) Gallenga, C., Contribuzione allo studio dei tumori delle palpebre. — Fibroma sclerosante della palpebra superiore sinistra con infiltrazione calcarea e placche osteomatose. Ateneo med. Parmense. III. Fasc. 3—4.
39) Gasparini e Guaita, Innesto di cute in caso simblefaro con buon esito definitivo. Annali di Ottalm. XIX. p. 89.
40) Gillet de Grandmont, Brulure des paupières; restauration par la greffe de peau de grénouille. Soc. d'opht. de Paris. Ref. nach Recueil d'Opht. p. 409.
41) Giraud, Du blépharospasme et de son traitement. Thèse de Lyon. 1889.
42) Goldzieher, W., Einfaches Verfahren gegen Ptosis und Entropium spasticum senile. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Februar. S. 34.
43) Gradle, M., Zur Behandlung der Blepharitis squamosa. Ebd. April. S. 112.
44) —, The management of blepharitis. Med. News. Phila. p. 143.
45) —, Traitement de la blépharite squameuse. Journ. de médec. de Bruxelles.
46) Grand, Du traitement de l'ectropion par la suture de Snellen. Loire méd. St. Etienne. IX. p. 34.
47) Hamilton, T. K., Operations of the eyelid and eyeball by transplantation of flaps. Austral. med. Gaz. Sydney. X. p. 9.
48) Harlan, G. C., A new operation for symblepharon. Ophth. Review. p. 351.
49) Hosch, Augenaffektionen bei Influenza. S.-A. aus Korresp.bl. f. Schweizer Aerzte. XX. (Verf. beobachtete u. a. auch 3 Fälle von Abscess des oberen Augenlides.)

50) Jaesche, Ueber Lidoperationen. (Protokoll der V. Sitzung des livländischen Aerztetages.) Centralbl. f. prakt. Augenheilk. April. S. 115. (Enthält gegenüber der im vorjährigen Bericht S. 422 referierten Publikation Jäsche's nichts Neues. In der Diskussion zu dem Vortrage wurde das Jäsche-Arlt'sche Operationsverfahren von verschiedenen Seiten empfohlen. Die Recidive bei dieser Operation lagen bei Trachom oft daran, dass dasselbe noch nicht abgelaufen war. Für Entropium und Trichiasis wurde nicht die Hotz'sche Naht, sondern das Verfahren von Snellen befürwortet.)
51) —, Distichiasis and Trichiasis operations. (Transl. from the German.) Archiv. d'Opht. XIX. p. 411.
52) Johannson, Ueber die Jaesche-Arlt'sche Operation. (Protokoll der V. Sitzung des 1. livländ. Aerztetages.) Centralbl. f. prakt. Augenheilk. April. S. 116.
53) Kuhnt, Ueber Lidbildende Operationen. Corresp.-Bl. d. allg. ärztl. Vereins von Thüringen. Weimar. XIX. p. 219.
54) Landolt, E., Un nouveau procédé d'opération dans le distichiasis. Archiv. d'Opht. T. X. p. 1.
55) — Manifestations oculaires dans le cours de l'épidémie d'influenza. Semaine médicale, 1890. Nr. 3. p. 17. Ref. nach Revue générale d'opht. p. 240. (Verf. erwähnt, dass bei Influenza das Oedem der Augenlider oft ganz plötzlich in der Rekonvalescenzperiode auftritt. In einer gewissen Anzahl von Fällen wurden Abscesse des Lides beobachtet, mitunter mehrere Wochen nach der Heilung der allgemeinen Krankheit. Alle diese Komplikationen waren gutartig.)
56) —, Palpebral plate. Brit. med. Journ. I. p. 553.
57) Laqueur. Ueber eine eigentümliche Form der Lidbewegung. Naturwissenschaftlich-medizinischer Verein in Strassburg 1889.
58) Larcher, Des paupières rudimentaires chez l'homme. Thèse de doctorat.
59) Leplat, L., Elephantiasis de la paupière supérieure par le Dr. van Duyse. Soc. méd.-chir. de Liège. XXIX. p. 177.
60) Liebrecht, Bemerkenswerte Fälle von Basedow'scher Krankheit aus der Prof Schöler'schen Klinik. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 492.
61) Lipp, Primäre syphilitische Erscheinung am Rande und an der äusseren und inneren Fläche des linken Augenlides. Mitt. d. Ver. der Aerzte in Steiermark. XXVI. S. 164.
62) Lopez, E., Lepröse Augenerkrankungen. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 318.
63) Lübinsky, A., Ein Fall von Ophthalmia photo-electrica. (Slutschaj ophth. photo-electr.) Sitzungsber. der Gesellsch. der Marineärzte zu Kronstadt f. 1889—90. XXVIII. p. 80.
64) Mac Gillivray, A new form of eyelid retractor. Brit. med. Journ. I. p. 1376.
65) Majocchi, D., Nota preventiva sul Demodex folliculorum nelle glandole Meibomiane e nei follicoli cigliari. (XII. congr. dell' assoc. oft. ital.) Annali di Ottalm. XIX. p. 546.
66) Mursen, L., Zwei Fälle von hartem Schanker des Oberlids. (Dwa slutschaja twördawo schankra werchnjawo weka.) Medizinskoje Obozrenje. XXXIII. p. 26.
67) Neumann, Ueber extrakongenitale Sklerosen. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 18 und 20.

68) Nicati, Nouveau procédé de marginoplastie palpébrale. Arch. d'Opht. X. p. 161.
69) —, Opération de ptosis par avancement de l'insertion du réléveur palpébral. Ibid. p. 162.
70) Nicolai, Ophthalmia photo-electrica. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. II. Nr. 13.
71) Nieden, A., Ueber periodische Facialis- und Abducenslähmung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juni. S. 165.
72) Pënow, A. J., Zwei Fälle von Hauttransplantation bei plastischer Lidoperation. St. Petersburger med. Wochenschrift. Nr. 5. Ref. nach Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 543.
73) Philippson, H., Ueber Hautpigment. Fortschritte der Medizin. S. 216.
73a) —, Die Beziehungen des Colloid-Milium (E. Wagner), der kolloiden Degeneration der Cutis (Besnier) und des Hydroadenom (Davier-Jacquet) zu einander. Monatshefte f. prakt. Dermat. XI. Nr. 1.
74) Pincus, O., Bemerkungen zu der Jacobson'schen Trichiasis-Operation. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. September. S. 259.
75) Pokitonoff, Mathilde, Contribution à l'étude des complications oculaires de l'influenza. Thèse de Paris.
76) Pooley, T. R., Operation for ectropium of the lower lid by the sliding flap method. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 622.
77) Ransohoff, Ein Fall von gummöser Augenlidaffektion. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 139.
78) Ray, Report of a case of transplantation without a pedicle for cicatrical ectropion; blepharoplasty by Wolfe's method. Journ. americ. med. assoc. XV. p. 530.
79) Reina y Martinez, Ectropion cicatricial. Rev. de san. mil. Madrid. IV. p. 102.
80) Robinson, H. B., Epithelioma of lower eyelid. Americ. Journ. of Ophth. p. 296.
81) Rouze, De l'épithelioma palpébral. Etude clinique et thérapeutique. Nr. 89. p. 60.
82) Rubinski, H., Beitrag zu der Lehre von den angeborenen Cysten des unteren Augenlides mit Mikrophthalmus (Kolobomcysten). Inaug.-Diss. Königsberg i/Pr.
83) Rumschewitsch, K., Zur Onkologie der Lider. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 387.
84) Saad-Sameh, Nouvelle étude clinique et théorique sur la photoscopie (kératoscopie) et le phototomètre. Description d'un nouvel ophtalmoscope et d'instruments de chirurgie oculaire. Paris. Ref. nach Recueil d'Opht. p. 342. (Die von Saad-Sameh angegebene Pinzette ist eine Modifikation jener von Snellen und Knapp. Ihr Vorteil besteht darin, den ganzen Lidrand freizulassen. Ebenso wird sie nicht in vertikaler, sondern in horizontaler Richtung angelegt.)
85) Salzmann, M., Beiträge zur Kenntnis der Lidgeschwülste. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 292.
85a) —, Zwei Fälle von exulcerierten Gummen der Lider. Wien. klin. Wochenschr. S. 523.

86) Schapringer, A., Ueber Vaccine-Blepharitis. New-Yorker Med. Monatsschrift. November.

86a) —, Congenital bilateral pleuroplegia and facial paralysis. Journ. of nerv. and. ment. diseases. Fasc. 3.

87) Sharkey, On Graefe's lid sign. (Ophth. soc. of the united kingd. Octbr. 16th.) Ophth. Review. p. 341.

88) Scheffels, O., Ueber Vorlagerung der Levatorsehne. Ein neues Operationsverfahren von Prof. Dr. Herm. Pagenstecher für Entropium und Trichiasis des Oberlides. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 4. S. 265.

89) Schnabel, Fälle von Entropium als Folge von Trachom im Vernarbungsstadium. Wien. med. Presse. p. 150.

90) v. Schröder, Herpes der Augenlider und Neuralgien im Zusammenhange mit Influenza. Verein St. Petersburger Aerzte. (Sitzung am 28. Nov. 1889.) St. Petersburger med. Wochenschrift 1889. Nr. 50. Ref. nach Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 383.

91) —, Ueber Ektropiumoperation mittelst Thiersch'scher Hauttransplantation. St. Petersburger med. Wochenschr. Nr. 47. Ref. nach Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 545.

92) Stieda, L., Ueber das Vorkommen des Haarbalgparasiten (Demodex folliculorum) an den Augenlidern. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juli.

93) Stilling, J., Les couleurs d'aniline comme antiseptiques et leur emploi en thérapeutique. Revue générale d'Opht. p. 145. (Verf. teilt mit, dass er bei Blepharitis und Ekzem der Lider durch Behandlung mit Methylviolett und Auramin Erfolge erzielt hat, welche durch die bisher gebrauchten Mittel niemals erreicht wurden.)

94) —, Sur l'emploi des couleurs d'aniline. Ibid. p. 541. (Verf. wendet gegen die Blepharitis ciliaris, das Ekzem und die analogen Affektionen die Anilinfarben in Form 2% Salben an.)

95) Story, John B., Cystic dermoid of conjunctiva, with coloboma palpebrae. Transact. of the royal Academy of medicine in Ireland. VIII. p. 353.

96) Stoewer, Sehnerven-Atrophie und Okulomotorius-Lähmung nach Influenza. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 418.

97) Tangl, Fr., Ueber die Aetiologie des Chalazion. Ein Beitrag zur Kenntnis der Tuberkulose. Beiträge z. path. Anat. u. allg. Pathologie. IX.

98) Taylor, Bell Ch., The operative treatment of cicatricial ectropion. Brit. med. Journ. 11. January.

99) —, On the importance of securing cooptation of the lids in certain diseases of the eye. Lancet. I. p. 293.

100) —, A remarkable case of symblepharon. Ibid. II. p. 959.

101) Tiffany, Congenital ptosis with blepharophimosis and epicanthus; due to the absence of the levator palpebrae superioris muscle. Kansas City med. Rec. VII. p. 305.

102) Török, L. und Tommasoli, P., Ueber das Wesen des Epithelioma contagiosum. Monatshefte f. prakt. Dermat. Nr. 4.

103) Tripier, Du lambeau musculo-cutané en forme de pont appliqué à la restauration des paupières. Rev. de chir. Paris. X. p. 341.

104) —, Du double plan de lambeau comme moyen de réparer certaines pertes

de substance intéressant à la fois les parties molles et la squelette de la région sous-orbitaire. Recueil d'Opht. p. 129.
105) Trousseau, Notes de pratique opératoire. Bullet. de la clinique nat. opht. des Quinze-Vingts. p. 20. (Verf. bedient sich zur Ausführung der Kanthoplastik hämostatischer Pinzetten mit starker Druckwirkung.)
106) Valude, Phlégmon gangréneux des paupières et de l'orbite. Septicémie et mort. France médic. 10. Janv. Ref. nach Annal. d'Ocul. T. CIII. p. 204.
107) Violet, Un nouveau procédé de greffe cutanée en ophthalmologie. La méthode de Thiersch et ses indications en chirurgie oculaire. Annales d'Opht. p. 71. Ref. nach Révue générale d'Opht. p. 85.
108) Wecker, L. de, Du spasme palpébral et de son traitement. (Société française d'opht. 5. Mai.) Arch. d'Opht. T. X. p. 246.
109) Weeks, E., Fall von Plastik des oberen Lides mittelst eines stiellosen Lappens. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 257.
110) Wicherkiewicz, B., Sur les complications oculaires de l'influenza. Przeglad lekarski. Nr. 6. 1890. Ref. nach Revue générale d'Opht. p. 285. (Verf. nennt unter den Folgekrankheiten der Influenza die Lidabscesse.)
111) Widmark, Joh., Einige Beobachtungen über Augensymptome bei peripheren Trigeminus-Affektionen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 343.
112) Wolffberg, Zur Pathologie und Therapie der Lidrand-Leiden. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 469.
113) —, Ueber Statistik von Augenkrankheiten und über Lidrandleiden und Seifenbehandlung. Beilageheft zum Jubiläumsbericht anlässlich des 25j. Bestehens der Anstalt. Breslau.
114) Zirm, E., Ueber Anwendung der schrägen Blepharotomie. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 14.

v. Schröder (90) teilt mehrfache Beobachtungen von Herpes der Augenlider und Supra- und Ciliarneuralgien mit, welche mit Influenza zusammenhingen. Die Neuralgien können manchmal das einzige Symptom der Erkrankung bilden.

Bock (9) beobachtete während der Influenza-Epidemie in 8 Fällen eine eigentümliche Erkrankung im Gebiete des Trigeminus. Unter heftigen Schmerzen im Ramus supraorbitalis trat eine Schwellung vorwiegend der inneren Hälfte des Oberlides ein. Unter der teigigweichen Haut wurde ein derbes, von der Gegend der Thränensackkuppe bis in die Incisura supraorbitalis reichendes und bei Betastung sehr schmerzhaftes Infiltrat fühlbar. Dasselbe sass wohl zwischen der Haut und dem fascienartigen Gewebe, welches wie ein Septum an den Rändern der Orbitalöffnung ausgespannt ist und drückte wohl auch auf den Trigeminus. Eine Abscedierung entwickelte sich nicht.

Wolffberg (112) teilt die Lidrand-Leiden ein 1) in die Krankheiten der Lidhaut, 2) in die Krankheiten des Tarsus, der Drüsen und Haare. Die Krankheiten der Lidhaut sind solche, welche auch jede andere Hautstelle des Körpers befallen können: Ekzem der Lidränder

und Excoriationen derselben oder allein der Augenwinkel. Zu der sub 2 unterschiedenen Kategorie rechnet W. a) die Blepharitis ciliaris seborrhoica (seborrh. fluida der Dermatologen), b) die Blepharitis marginalis squamosa (Seborrhoea sicca); beide Leiden stellen Anomalien der Talg- und Schweissdrüsen-Sekretion dar und können mit Ekzem und Excoriationen kompliciert sein. c) Die Sycosis (Blepharoadenitis ciliaris) und zwar α) simplex, β) ulcerosa. Die Sycosis simplex tritt nur in der abnormen Beschaffenheit der Cilien zu tage, welche sehr lang, abnorm geneigt und an den Enden oft gekräuselt sind oder auch den atrophischen Zustand zeigen. Der intermarginale Saum ist meist gänsehautartig und trocken. Die Sycosis ulcerosa hinterlässt Madarosis, Trichiasis, Verbildung des Lidrandes, Ekzem und Verkürzung der Lidhaut. Hinsichtlich der Therapie empfiehlt W. bei Exkoriation und Rhagadenbildungen Argentum nitricum in Lösung oder Stiftform. Sind die Exkoriationen durch starke Eitersekretion (gonorrhoische Conjunctivitis) bedingt, so sind Umschläge und starke Lösungen von Kali hypermangicum am Platze; liegen phlyktaenuläre Hornhautprocesse zu Grunde, so streicht W. den von ihm früher angegebenen Creolinleim auf und streut nach dessen Trocknung ein trocknendes, jodoformhaltiges Pulver auf. Die Sycosis ulcerosa wird, wenn kein Thränenfluss besteht, mit gelber Präcipitatsalbe behandelt. Bei Blepharitis marginalis squamosa und den leichteren ekzematösen Lidrandleiden wird eine Emulsion von Lanolin und Borax mit Neutralseife resp. eine mit Gummi arabicum und Borsäure bereitete Emulgierung von Lanolin aufgestrichen. Noch mehr als die Lanolinmilch wendet W. für Lidrandleiden neuerdings eine Wasserstoffsuperoxydsalbe mit Vaselin und Lanolin an. Operative Eingriffe, wie die von Vossius bei Blepharitis angularis häufig verwendete Kanthoplastik, vermeidet W. so lange als irgend thunlich.

Gradle (43) hat bei Blepharitis squamosa mit günstigem Erfolge die Einreibung einer 5procentigen wässerigen Lösung von Chloral angewendet. Abwechselnd damit wurde eine Pyrogallussalbe (1:8 Vaselin) gebraucht. Besonders empfiehlt indessen Gr. eine 1—3%ige Schwefelvaselinsalbe, nach Umständen mit einem der Schwefelmenge gleichen Zusatze von Resorcin versehen. Die Heilung erfolgt selbst bei heftigen Lidrandentzündungen in 2 Wochen. Bei Blepharitis ulcerosa, auch nach Ablauf der Geschwürsbildung, ist die Schwefelsalbe dagegen nicht verwendbar.

Stieda (92) fand gelegentlich bei der Untersuchung von menschlichen Augenlidern in den Haarbälgen der Cilien einige Demodex-

exemplare, die mit dem hinteren Körperteile aus der Mündung des Balges hervorragten. In der Tiefe des Balges lagen feingranulierte Körper (Eier). St. hebt hervor, dass Majocchi in einer Abhandlung: l'acaro dei folliculi (Demodex folliculorum) nelle glandoli Meibomiani dell' uomo, veröffentlicht in dell' Academia Medica di Roma Anno V. Fasc. I. Roma. 1879, zuerst auf einen von ihm beobachteten, von krankhaften Erscheinungen begleiteten Fall des Vorkommens der Haarbalgmilbe hingewiesen habe. (Das Vorkommen des genannten Parasiten an den Augenlidern ist zuerst von Michel, Krankheiten der Augenlider, Gräfe-Saemisch, Handb. f. d. ges. Augenheilk. IV. mitgeteilt. d. Red.) Es handelte sich um einen 30jährigen Bäcker, dessen Lidrandaffektion vor 5 Jahren begonnen hatte und bei welchem am Rande eines Lides 3 kleine, hirsekorngrosse rötliche Prominenzen sichtbar waren. Die kleinen Hervorragungen entsprachen den Windungen der Meibom'schen Drüsen; beim Ausdrücken der letzteren fanden sich eine Menge Demodex-Exemplare, welche offenbar die Entzündung der Drüsenelemente und des periglandulären Gewebes veranlasst hatten. Majocchi wies darauf hin, dass Oschatz bereits früher einen der Haarsackmilbe ähnlichen Parasiten in den Meibom'schen Drüsen des Schafes gefunden hatte. Im Jahre 1884 fand Burchardt in dem im Innern der Drüsensubstanz enthaltenen freien Fette eines Chalazions einen lebenden Acarus folliculorum. Stieda spricht sich nun dahin aus, dass vielleicht der Aufenthalt des Parasiten in den Bälgen der Haare, speciell der Augenwimpern ohne nachteilige Folgen ist, dass aber wahrscheinlich der Aufenthalt des Parasiten in den Talgdrüsen, insbesondere in den Meibom'schen Drüsen, Schaden bringt.

[Majocchi (65) bestätigt in einer Mitteilung frühere eigene Beobachtungen und die von Burchardt und von Stieda über das Vorkommen des Demodex folliculorum in den Haarbälgen der Cilien und den Meibom'schen Drüsen. In ersteren völlig unschädlich veranlasst er in den Meibom'schen Drüsen an den Gängen eine Verhornung und in den Acini Reizung und Hypersekretion der Drüsenzellen, die darauf atrophieren, später Periadenitis und Chalazion.

Berlin, Palermo.]

Bock (11) teilt 2 Beobachtungen über frühzeitiges Ergrauen der Wimpern mit. Der erste Fall betraf einen 49jährigen Kaufmann aus Bosnien; bei demselben war anderwärts einige Monate vorher eine Staroperation auf dem rechten Auge ausgeführt worden, welcher eine sympathische Affektion des linken Auges folgte. An letzterem war zur Zeit der Vorstellung noch starke Reizung vorhanden. Im Bereiche

des mittleren Drittels des linken oberen Lides zeigten die Cilien eine vollkommene weisse Farbe. Die Augen und ihre Umgebung waren nicht schmerzhaft. In dem 2. Falle handelte es sich um eine junge Dame, bei welcher in unmittelbarem Anschlusse an heftige Hemicrania dextra während einer Influenza-Erkrankung im Verlaufe von 2 Wochen eine hellweisse Verfärbung aller Cilien des rechten Auges zu Stande gekommen war. Bock schliesst aus seinen und fremden Beobachtungen, dass ein prämatures plötzliches Ergrauen der Wimpern unter der Einwirkung nervöser Störungen trotz der gegenteiligen Ansicht bedeutender Dermatologen nicht bezweifelt werden könne.

Valude (106) beschreibt einen Fall von gangränöser Phlegmone der rechtsseitigen Augenlider und der rechten Augenhöhle, welche sich nach einer leichten Verletzung der Augenbrauengegend durch einen Fall entwickelt hatte. Sehr bald kam es zu einer ungeheuren Schwellung der Lider, Protrusion des Bulbus und Erlöschen der Lichtempfindung. Um tiefe Entspannungsschnitte in dem Gewebe der Orbita ausführen zu können, wurde der Bulbus enukleiert. Das Gewebe zeigte sich nach allen Richtungen von Streptokokken durchsetzt. Patient starb am 15. Tage nach den Verletzungen unter den Erscheinungen der Septikämie.

Friedenwald (31) beobachtete bei einem 2jährigen Kinde nach einer leichten Hautschürfung in der Schläfengegend einen ausserordentlich rasch auftretenden und sich ausdehnenden gangränösen Prozess der Haut, der schliesslich bis zum Cilienrande und fast bis zur Augenbraue reichte. Es schien, als wenn eine Stellungsveränderung des Lides durch den gangränösen Prozess herbeigeführt würde, doch war es wegen der ausgedehnten Eiterung und der noch anhaftenden gangränösen Schorfe nicht möglich, im Stadium der Granulationsbildung eine Transplantation der Haut auszuführen.

Neumann (67) hat im letzten Decennium unter 86 Fällen extragenitaler Sklerosen 2mal eine solche des Augenlides bei Männern gefunden. In einem Falle war die Lidhaut unterminiert und vom Tarsus abgehoben. Die Lider waren beide Male stark infiltriert, die Geschwüre mit prominierenden derben Rändern versehen und sehr stark geschwellt. Die Wange zeigte kollaterales Oedem und die Präaurikulardrüse war vergrössert. N. erwähnt weiterhin, dass von 613 in der Litteratur beschriebenen extragenitalen Sklerosen 162 das Augenlid betrafen und hinsichtlich des ätiologischen Momentes in Betracht kam: Saugen und Lecken, Kuss, Biss, Hineinfahren mit den Fingern, Handtuch, Speichel.

Ransohoff (77) beobachtete bei einer 56jährigen Frau, welche

vor 3 Jahren an einem Hautausschlage besonders auch in den Handtellern und den Beugeseiten der oberen Extremitäten gelitten hatte, an der inneren Hälfte des linken oberen Lides ein Geschwür mit speckig belegtem Grunde, mit verdickten, aber nicht harten Rändern und mit ziemlich viel eiteriger Sekretion. An der Conjunctiva palp. sup. in der Nähe des Lidrandes war ebenfalls ein Geschwür vorhanden und ebenso an der Nasenwurzel. Die präaurikulare Drüse war nur wenig, die cervikalen Drüsen waren deutlich geschwollen. Nebstdem bestand eine Pharyngitis mit schmutzig-gelbem Belag auf der hinteren Pharynxwand. Unter Verband mit Sublimatlanolinsalbe und innerlichem Gebrauch von Jodkali kam es ziemlich rasch zur Vernarbung der Geschwüre und zur Besserung des Allgemeinbefindens.

Salzmann (85a) demonstrierte in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien 2 in der Augenklinik von Prof. Fuchs in Behandlung stehende Patienten mit exulcerierten Gummen der Lider. Bei dem einen, einem 29jähr., vor 4 Jahren inficierten Manne war an jedem Oberlide vor etwa einem Monate eine hordeolumartige Geschwulst an der inneren Seite des Lides entstanden, welche exulcerierte. Bald nach der Erkrankung des rechten Oberlides trat auch am rechten unteren Lide ein kleines Geschwür auf, ohne dass es vorher zur Knotenbildung gekommen war. Zur Zeit der Vorstellung war an beiden oberen Lidern der Substanzverlust 15 mm lang und 5 mm hoch, am rechten unteren Lide hatte er eine Länge von 5 mm. An den Armen bestanden Rupiageschwüre und an beiden Unterschenkeln ein wallnussgrosses Gumma an den Vorderflächen. Der zweite Fall betraf eine 43jährige Frau. An beiden Augen war eine ausserordentlich starke Verdickung der Unterlider gegen den inneren Winkel zu bemerkbar und ein grösseres Geschwür mit steilen Rändern und gelblichgrauem Belag am Grunde. An beiden Unterschenkeln sowie in der Kniegegend fand sich ein teilweise oberflächlich exulceriertes Exanthem.

Lopez (62) zählt die Symptome auf, welche die unter seiner Beobachtung stehenden Leprakranken an den Augenlidern darboten. Beinahe jeder Leprakranke zeigt vom Beginne seiner Erkrankung an eine Affektion der Augenlider. Es entstehen entweder anästhetische Bezirke oder Tuberkeln oder eine Deformität des freien Lidrandes durch Zerstörung der Haarfollikel. Die insensibel gewordenen Bezirke zeigen eine leichte Verfärbung mit Herabsetzung der Temperatur und Zerstörung der drüsigen Elemente. Tuberkel bedingen bei Anhäufung eine unvollständige Ptosis. Schon von Anfang kommt es zum Verluste der Cilien und Augenbrauen (Madarosis). Bei der nervösen

und gemischten Form der Lepra entsteht durch Erkrankung der Endigungen des Nervus facialis öfters Eversion des unteren Lides oder paralyt. Lagophthalmus. Gewöhnlich beginnt das Ektropium an der inneren Lidhälfte. Entropium wurde nur in einem Falle und zwar am Oberlide gesehen. Sobald sich Ektropium entwickelt hat, muss operiert werden, um so mehr, da Wunden bei Leprösen gut heilen.

Pincus (74) bekämpft die Einwendungen, welche gegen die von Jacobson angegebene und von Vossius modificierte Trichiasisoperation, Einpflanzung eines gestielten Hautläppchens in den intermarginalen Teil, erhoben worden sind. Nachteile hat die Operation nur dann, wenn technische Fehler gemacht werden. Es sei darauf zu achten, dass die zu transplantierende Haut auch von den feinsten Härchen völlig frei sei, ausserdem sei ein ungestieltes Läppchen aus der Lippenschleimhaut zu verwenden. Letzteres böte indessen einen etwas geringeren Halt. Ferner dürfte der zu transplantierende Hautlappen nicht zu breit sein, da die nachträgliche Schrumpfung des Lappens nicht allzu bedeutend sei. Ein zu breiter Lappen wulste sich und reize die Cornea; durch nachträgliche Excision eines Streifens könne indessen dieser Fehler behoben werden.

Landolt (54) beschreibt ein neues Operationsverfahren gegen Trichiasis, welches in folgender Weise ausgeführt wird. Zunächst erfolgt eine Spaltung des Lides in 2 Blätter, von welchen das vordere die Haut und das subkutane Zellgewebe, das hintere die Muskellage, den Tarsus und die Schleimhaut umfasst. Diese Spaltung wird von unten nach oben, teils mit kleinen Messerzügen, teils mit der Scheere und zwar in der ganzen Höhe des Lides bis zu der Augenbraue ausgeführt. Nunmehr wird durch einen queren Messerschnitt in einem Abstande von einigen mm vom Ciliarrande das vordere Blatt in 2 sehr ungleiche Abschnitte zerlegt. Der obere umfasst die grösste Partie des Lides, der untere besteht in dem nur wenige mm hohen Cilienlappen. Mittelst zweier, in einigem Abstande von einander angelegter Fadenschlingen wird in dem 3. Momente der Operation nach vorheriger Abschneidung der Cilien der Cilienlappen gefasst und durch Ausstich der subkutan weiter geführten Nadeln in der Augenbrauengegend und Knüpfung der Fäden über einem Kautschukrohrstück möglichst nach oben verlagert. Auf diese Weise wird der Wundrand des oberen Lidhautabschnittes das Substrat des neuen Lidrandes. Nachdem im Laufe einiger Tage eine genügend feste Verwachsung der einzelnen Teile erfolgte, wird ungefähr in 1 mm Abstand vom freien Lidrande ein Querschnitt durch die Haut geführt,

welcher die Cilien frei hervortreten lässt. Die Gesamtheilung ist in 8 Tagen vollendet.

Nicati (68) hat das von ihm angegebene Verfahren der Marginoplastik in folgender Weise modificiert. Nachdem der Lidrand behufs Uebertragung des zu transplantierenden Lappens in geeigneter Weise gespalten ist, wird von dem entgegengesetzten Lide (im Falle der Operation des oberen also vom unteren) mit dem v. Gräfe'schen Linearmesser und zwar mittelst Durchstiches ein Lappen gebildet, welcher nur 1—2 mm Höhe besitzt und in seiner ganzen Länge an der Basis angeheftet bleibt. Alsdann wird quer durch die Basis eine Fadenschlinge gelegt und der Lappen hiedurch auf die von ihm zu bedeckende Wundfläche gezogen und vernäht. Nach einigen Tagen wird die Basis des Lappens durchschnitten und werden damit wieder die vorher vereinigten Lider getrennt. N. betont, dass das Verfahren der Marginoplastik nicht verwendbar sei in jenen Fällen von wahrer Trichiasis, welche auf Atrophie des Randes beruhe. Aus Haut lasse sich wegen der Wollhaare keine Conjunctiva erzeugen.

Franke (30) stellte in der Sitzung des ärztl. Vereins in Hamburg am 20. Mai ein 11jähriges Mädchen vor, bei welchem er eine nach Trachom zurückgebliebene Trichiasis und Distichiasis dadurch zur Heilung brachte, dass nach Spaltung des intermarginalen Saumes eine Transplantation nach der Methode von Thiersch und Eversbusch ausgeführt wurde.

Scheffels (88) berichtet über eine von Pagenstecher angewendete Modifikation des Verfahrens von Hotz für Ektropium und Trichiasis des Oberlides. Der Operateur tastet zuerst den oberen Tarsalrand ab und macht 1,5 mm unterhalb desselben in der Mitte des Lides eine leichte Schnittmarke in die Haut. Hierauf wird die Lidpinzette genau eingelegt, dem Lidrande parallel in der Höhe der Schnittmarke ein Horizontalschnitt geführt, welcher in der Mitte des Lides bis auf den Tarsus durchgeht, an den Seiten nur die Haut durchtrennt. Nachdem zuerst von der Mitte des Schnittes und dann nach der Seite die Orbicularisfasern vom Tarsus und der Fascie lospräpariert werden, legt man die Fäden in der Weise an, dass die Nadel etwa 1 mm oberhalb des Cilienrandes durch Haut und Muskel hindurch eingestochen, am unteren Wundrande ausgestochen und alsdann durch den oberen Tarsalrand und durch eine vom Operateur 2—3 mm oberhalb desselben erfasste Falte der Fascia tarso-orbitalis, sowie der Sehne des Musc. levator und durch die obere Wunde des Musc. orbic. und den oberen Hautwundrand herausgeleitet wird. Schliesslich Binoculus

und Bettruhe. Die Nähte werden am 5.—6. Tage entfernt. Die Wirkung beruht einmal auf der Vorlagerung der Levatorsehne. Das Lid muss hiedurch leicht gehoben und der Tarsus etwas vom Bulbus abgezogen werden. Durch die subkutane Narbenverbindung mit dem Musc. orbicularis erstreckt der Levator seine Wirkung zugleich mehr auf die vordere Partie des Lides, der Lidrand wird ektropioniert. Die Vereinigung der meisten Orbikularfasern mit dem oberen Tarsalrande wirkt ebenso verkürzend auf den unteren Teil des Lides und erzeugt gewissermassen am oberen Tarsalrand ein Hypomochlion, von dem aus beim Lidschlusse die Orbikularisfasern selbst eine leichte Auswärtskehrung des Lidrandes bewirken. Haut und Muskel selbst bleiben völlig unverkürzt. Eventuell wird die Lidspaltenerweiterung vorausgeschickt.

Eversbusch (25) deckte bei einer Patientin, bei welcher wegen Carcinom des unteren Lides die Exstirpation desselben vorgenommen werden musste, den Defekt durch einen gestielten Lappen aus der Schläfe und benutzte als Ersatz der Bindehaut mit bestem Erfolg die Schleimhaut vom Oesophagus eines Kaninchens. Solche Operationen hat E. bereits wiederholt in gelungener Weise zur Ausführung gebracht.

Pooley (76) besprach in der Sitzung der americ. ophth. Society einen Fall von Narbenektropium des unteren Lides, den er mit einem gestielten Lappen zur Heilung brachte. Ursprünglich hatte an dem Lide ein ausgedehntes Epitheliom bestanden, nach dessen anderwärts vorgenommener Abtragung die Auswärtsstülpung sich ergeben hatte. P. hatte ursprünglich die Absicht, einen ungestielten Lappen zu verwenden; nachdem er die Narbe excidiert, die Lidränder angefrischt und durch mehrere Suturen vereinigt hatte, gab er dieselbe auf und deckte den Substanzverlust durch einen über der Jochbeingegend ausgeschnittenen, mit sehr breiter Basis gegen das Ohr zu versehenen gestielten Lappen. In der Diskussion sprachen sich mehr Stimmen gegen die Anwendung des Wolfe'schen Verfahrens als für dieselbe aus.

Fontan (27) hat in einem Falle einer weitausgedehnten Epitheliomerkrankung, welche linkerseits die Lider, die äussere Hälfte der Augenbrauen, die äussere Partie der Stirne, die gesammte Schläfengegend und die äussere Hälfte der Wange betraf, den Defekt an den Lidern durch zwei scheerenförmig sich kreuzende Lappen gedeckt. Der das obere Lid ersetzende Lappen war in Sichelform der Stirne entnommen, seine Basis befand sich auf der linken Seite der

Nase; befestigt wurde derselbe an seiner Spitze an dem Perioste des Jochbogens. Die Basis des Lappens für das untere Lid befand sich in dem unteren medianen Teile der Stirne, der Lappen selbst war von der rechten Seite der Nase bis zur rechten Wange herab entnommen. Nach seinem Herüberschlagen auf das untere Lid kreuzte er sich scheerenförmig mit dem Stiele des oberen Lappens. Nach 10 Tagen wurde die die Kreuzung darstellende Hautbrücke abgetragen. Die übrigen Abschnitte des Defektes wurden durch einen teils der Masseter-, teils der seitlichen Halsgegend entnommenen ausserordentlich grossen Lappen, teils durch Herbeiziehung der benachbarten Haut gedeckt. Der Erfolg war ein befriedigender.

Tripier (104) empfiehlt zur Ausfüllung von Substanzverlusten, welche zugleich die Weichteile und die Knochen in der Infraorbitalgegend nach Ausrottung von Geschwülsten betreffen, folgendes Verfahren. Nachdem in einer ersten Sitzung alles Krankhafte entfernt wurde und weiterhin der zugleich die Ektropionierung des unteren Lides veranlassende Vernarbungsprozess völlig zum Abschlusse gekommen ist, werden bei dem 2. Eingriffe zunächst 3 Metallfäden quer durch den freien Rand der beiden Lider geführt und geknüpft. Durch Zug an diesen oder im Notfalle durch Anwendung kleiner Haken, wie man sie zur Anfrischung von Blasenscheidenfisteln benutzt, wird die Narbeneinziehung freigelegt, alsdann ein horizontaler Schnitt ober- und unterhalb derselben geführt und von diesem aus soweit das Gewebe eingeschnitten, dass einerseits das untere Lid seine normale Stellung, andererseits die Wange eine ausreichende Beweglichkeit wiedergewinnt. Nunmehr handelt es sich darum, auf jeder Seite des Substanzverlustes einen kleinen Lappen zu umschneiden, der klappenartig auf ersteren in der Weise zurückgeschlagen wird, dass die Hautfläche nach rückwärts, die blutige Fläche nach vorne sieht. Beide Lappen müssen mit einer schiefen Lage ihrer Achse ausgeschnitten und nach dem Umschlagen sowohl gegen einander als mit dem oberen und unteren Wundrande des Substanzverlustes auf das Sorgfältigste mittelst Nähten vereinigt werden. Tripier empfiehlt als das beste Material zur Naht den Stahldraht. Die durch die blutige Fläche der beiden Lappen und durch die Abpräparation der letzteren gebildete Wunde wird schliesslich durch einen brückenförmigen Lappen gedeckt, welcher über der Augenbraue ausgeschnitten und herabgeschlagen wird. Die Orbikularisfaserung muss bei der Ausschneidung sorgfältig geschont werden. Der an der Stirne erzeugte Substanzverlust wird in der Weise ersetzt, dass man vom lateralen

oberen Winkel der Wunde aus einen Schnitt durch die Haut nach aufwärts und etwas nach einwärts führt und auf diese Weise einen kleinen, genügend verschiebbaren Lappen bildet. Um eine Zugwirkung der Gewebe auf die Nähte der Lappen auszuschliessen, werden 2 Bleiplatten auf Wange und Schläfe aufgelegt und durch einen starken Silberdraht verbunden.

Anlässlich eines von v. Schröder (91) gehaltenen Vortrages über Ektropiumoperation mittelst Thiersch'scher Hauttransplantation erwähnte v. Bergmann (Riga) (91), dass bei den Transplantationen die Antiseptika am besten fortgelassen werden und physiologische Kochsalzlösung zu verwenden ist. Schenkow (91), Dombrowski (91) und Fomin (91) vertraten die Ansicht, dass die mit dem Rasiermesser abgelösten Läppchen am besten direkt auf die Wunde übertragen werden. Schenkow (91) hebt speciell noch die Zwecklosigkeit der Jodoformpuderung hervor.

Violet (107) empfiehlt das Verfahren von Thiersch zur Wiederherstellung der Lider hauptsächlich nach Ausrottung maligner Geschwülste, sowie beim Ektropium und Entropium, bei der Trichiasis und nach Verbrennungen.

Bögershausen (12) teilt einen von Völkers operierten Fall von Ektropium des unteren Augenlides mit, bei welchem die Transplantation ungestielter Lappen viermal erfolglos blieb, während die Propfung eines gestielten Lappens sofort glückte. Das katarrhalische und senile Ektropium operiert Völkers in der Weise, dass er zur Reposition des Lides die alte Dreiecksverschiebung nach Dieffenbach verwendet und noch die Excision eines ciliaren Konjunktivalstreifens beifügt.

Weeks (109) operierte einen Fall von hochgradigem Narbenektropium des oberen Lides, entstanden durch Verbrennung, nach der Methode von Wolfe mit gutem Gelingen. Unter den Schlussfolgerungen, welche er aus dem Verlaufe des Falles zog, sollen folgende erwähnt werden: 1) dass die Transplantation eines stiellosen Lappens nur in jenen Fällen zur Anwendung kommen soll, wo brauchbares Material für einen gestielten Lappen fehlt; 2) dass auf eine Einschrumpfung des Lappens auf ungefähr 1/6 der ursprünglichen auf die Haut aufgezeichneten Grösse Rücksicht zu nehmen ist; 3) dass der Lappen während des Abpräparierens warm gehalten werden und sorgfältig vom subkutanen Gewebe befreit werden soll.

Pëunow (72) berichtet über 4 von ihm mit Erfolg ausgeführte Transplantationen an den Lidern mittelst ungestielter Lappen und

betrachtet als wesentlich für das Gelingen folgende Momente: 1) Strenge Antiseptik beim Verbande, jedoch unter Vermeidung starker Antiseptika bei der Operation selbst. 2) Uebertragung der Haut mit allen ihren Schichten. 3) Sorgfältige Anfrischung der Wunde an der Fläche und den Rändern. 4) Völlige Deckung des Defektes. 5) Sorgfältige Blutstillung.

Brun (16) hat in 2 Fällen von Lidplastik einen ungestielten Lappen vom Vorderarm zur Anheilung gebracht. Als wichtig bezeichnet er strenge Antisepsis, sorgfältige Anlegung der Nähte und Anwendung eines antiseptischen Verbandes, welcher 8 Tage belassen werden muss.

Gillet de Grandmont (40) stellte in der Sitzung der Société d'opht. de Paris am 1. Juli einen 13jährigen Knaben vor, bei welchem zur Wiederherstellung der durch eine Verbrennung zerstörten Lider des rechten Auges eine Propfung von Froschhaut gemacht war. Die Narbenretraktion war eine kolossale gewesen; der Ciliarrand des oberen Lides war bis zur Höhe des oberen Orbitalrandes hinaufgezogen und die Cilien nahmen fast die Stelle der gänzlich zerstörten Augenbraue ein. Am unteren Lide fanden sich die Cilien zunächst dem unteren Augenhöhlenrande. Die Schleimhaut des Fornix bildete einen roten Wulst rings um das Auge und konnte letzteres nicht geschlossen werden. Bei der Operation wurde am oberen Lide der Schnitt 2 cm über dem Cilienrande, am unteren Lide ½ cm unterhalb desselben geführt. Das Narbengewebe wurde entsprechend abpräpariert, so dass die beiden Lidränder an einander gebracht werden konnten, hierauf erfolgte deren Anfrischung und Vernähung. Die ausgedehnte Wundfläche wurde mit einer Sublimatlösung gewaschen, sorgfältig abgetrocknet, alsdann mit kleinen Stückchen von der Bauchhaut des Frosches und zum kleineren Teil mit Stückchen der bei der Ablösung des Narbengewebes gewonnenen Haut des Lides bedeckt, über das Ganze ein trockner Jodoformgazeverband gebreitet, welcher 3 Tage liegen blieb. Abgesehen von einer kleinen Stelle in der Gegend des inneren Augenwinkels war allenthalben eine vollständige Anwachsung erzielt. Die Lider sind wieder frei beweglich, nicht retrahiert, die Haut hat ihre normale Farbe wieder angenommen. In der Diskussion bemerkte zunächst Despagnet (40), dass er in einem ähnlichen Falle ausgedehntester und tiefgreifender Vernarbung die Lider mittelst gestielter, dem Narbengewebe selbst entnommener Lappen wiederhergestellt habe. Seine Sorge war bei der Operation darauf gerichtet, die Lappen so dick als möglich auszuschneiden, so

dass das Aussehen des Kranken unmittelbar nach der Operation ein abstossendes war. Das Resultat ist ein vorzügliches geworden. Valude (40) spricht sich für Fälle wie die erwähnten ebenfalls zu Gunsten der gestielten Narbengewebslappen aus.

Chisolm (18) beobachtete bei einem sonst gesunden Manne von 59 Jahren eine im Laufe von 18 Jahren allmählich zu Stande gekommene Varicosität einer Vene am unteren linken Augenlide von bedeutender Grösse. Bei aufrechter Haltung des Kopfes war keine Spur von Volumszunahme oder Verfärbung der Lidhaut sichtbar. Wenn der Patient kurze Zeit nach unten sah oder sich bückte, entstand eine sehr erhebliche bläuliche Auftreibung in der ganzen Breite des unteren Lides. Pulsation, Exophthalmus war nicht bei dem Auftreten der Anschwellung zu konstatieren. Die Verödung erfolgte in der Weise, dass zunächst ein aus Seidenfäden bestehendes Haarseil durch den Sack hindurchgezogen wurde und, nachdem hiedurch eine plastische Entzündung an der Innenwand des Sackes erzeugt war, die einander entgegenstehenden Wandflächen durch Fadenschlingen in Berührung gebracht wurden. Letztere wurden so eingelegt, dass die Nadel mit dem einen Faden durch den oberen Teil des Lides, die andere durch den Uebergangsteil geführt und dann der Faden über einem kleinen Schwammstück geknüpft wurde. Die Heilung war eine vollständige.

Rumschewitsch (83) veröffentlichte das Ergebnis seiner Untersuchungen über einer Reihe von Lidgeschwülsten. Bei einem 52-jährigen Manne sass am unteren rechten Lide an der äusseren Lidkante eine erbsengrosse blassrot gefärbte Neubildung mit durchscheinender Spitze. Vier gleiche, aber viel kleinere Geschwülstchen sassen an der äusseren Kante teils desselben, teils des anderseitigen Unterlides. Die mikroskopische Untersuchung ergab die Struktur des kavernösen Lymphangioms. Ein weiterer Fall betraf ein Kankroid des linken Oberlides, das an der Stelle einer abgefallenen Warze entstanden war. Die Atheromgeschwülste sind mehrfach in der Beobachtungsreihe vertreten und betraf je ein Fall die Krause'schen Drüsen, die Talgdrüsen, die modificierten Schweissdrüsen des Lidrandes und endlich die Meibom'schen Drüsen. Betreffs der näheren Beschreibung müssen wir auf das Original verweisen. — Ein Granulom des Lides fand R. bei einem 18jährigen Jünglinge, welcher 3 Jahre vorher einen Schlag an diese Stelle erhalten hatte. Die Geschwulst war mit dem Tarsus verwachsen und ergab sich bei der näheren Untersuchung, dass dieselbe ihre Entstehung der Anwesenheit eines Fremdkörpers (Holzsplitters) im Gewebe des Lides verdankte. Die

übrigen Fälle bestanden in einem Atherom, einer Dermoidgeschwulst, einem kleinen Myxom und Papillom, deren näheres mikroskopisches Verhalten aus dem Original ersehen werden möge.

de Wecker (108) teilt mit, dass Luys in mehreren Fällen von spastischer Kontraktion der Lider Heilung durch die längere Fixation von drehbaren Spiegeln erzielt hat. Der von de W. gebrauchte Apparat besteht aus einem Lichtpunkte und Spiegel. Die Sitzungen vor dem Apparate dauern 20 Minuten bis ½ Stunde und während der ganzen Sitzung halten die Kranken den Blick unverwandt und in Konvergenz auf den Lichtpunkt gerichtet, um auf diese Weise der vollen Wirkung der Lichtirradiation sich auszusetzen. de W. selbst hat bei einem Kranken nach einigen Sitzungen den Blepharospasmus und die Hemichorea, an welcher derselbe litt, schwinden sehen.

Giraud (41) empfiehlt auf Grund seiner in der Klinik Gayet's gemachten Beobachtungen die Anwendung der gewaltsamen Eröffnung der Lidspalte bei Blepharospasmus. Sie wird nach einer vorausgeschickten mehrmaligen Einträufelung von Kokaïn durch Einlegung des Blepharostaten erreicht. Diese Methode führt sehr bald zur Ermässigung der Krampferscheinungen und ermöglicht dadurch zugleich die leichtere Applikation örtlicher Mittel. Wenn die Hornhaut durch Geschwüre verdünnt ist, ist natürlich Vorsicht beim Einlegen des Instrumentes erforderlich und ist eine Druckwirkung desselben auf den Bulbus durch Zurückdrängen des federnden Teiles des Lidhalters gegen die Schläfe möglichst zu vermeiden.

Fuchs (34) stellte in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 21. Februar ein 14jähriges Mädchen vor, welches durch einen Sturz im 3. Lebensjahre eine vollständige Lähmung des linken N. facialis, eine Parese des motorischen Astes des linken Trigeminus und eine linkseitige Abducenslähmung erlitten hatte. Die Sensibilität der linken Gesichtshälfte ist normal, dagegen fällt ein ausserordentlich hoher Stand des linken Oberlides auf, welchen F. als die Folge einer antagonistischen Kontraktur des Levator palpebrae betrachtet. Viel weiter als beim Versuche des Lidschlusses wird das obere Lid herabgebracht, wenn die Patientin nach abwärts blickt. Wahrscheinlich kommt es hier zu einer Mitherabziehung des Lides, weil es durch Fascienzüge mit dem Rectus superior in Verbindung steht.

Laqueur (57) hat im naturwissenschaftlich-medicinischen Verein in Strassburg einen Krankheitsfall demonstriert, welcher analog den von Gunn und Helfreich gemachten Beobachtungen eine angeborene Ptosis und Mitbewegung des Lides beim Kauen zeigte. So oft

der Mund geöffnet wird, namentlich bei Kaubewegungen, geht das Lid ruckweise in die Höhe. L. beabsichtigte die Ausführung der Ptosisoperation nach Panas.

Goldzieher (42) teilt 2 Beobachtungen über jene Form von Ptosis mit, welche sich unabhängig von einem konstitutionellen oder Nervenleiden vollkommen selbständig entwickelt. Er schlägt für dieselbe, da er sie lediglich als von einer Gewebserkrankung der Lidhebemuskeln abhängig erachtet, die Benennung »Ptosis amyotrophica« vor. Charakteristisch ist, dass der Kranke auch nach längerer Dauer des Uebels noch im Stande ist, vorübergehend die Lider etwas zu erheben. Goldzieher gibt therapeutisch einer einfachen mechanischen Vorrichtung den Vorzug vor einem operativen Eingriffe nach der Methode von Pagenstecher oder Panas. Die Vorrichtung besteht in einem Hornbrillengestelle, an dessen oberer Umrahmung beiderseits im rechten Winkel eine gebogene, mit konkavem freiem Rande versehene Hornplatte angebracht ist. Durch dieselbe wird die entsprechende Lidpartie in die Orbita hineingedrückt und das Lid gehoben. Ref. bemerkt hiezu, dass er vor kurzem bei einem jungen Kollegen mit einseitiger traumatisch-entstandener Ptosis eine von dem Patienten selbst ausgedachte, auf der Aussenfläche von Ober- und Unterlid aufruhende Vorrichtung aus Golddraht kennen lernte, die ihrem Zweck in bester Weise entspricht und in der Leichtigkeit und Feinheit wie in der fast vollkommenen Unauffälligkeit den Vorzug vor jener von Goldzieher verdienen dürfte, namentlich wenn der Golddraht zur Beseitigung des Glanzes eine passende Ueberkleidung etwa mit einer Emailfarbe erhielte. Goldzieher empfiehlt seine Brille auch als zur Verwendung bei Entropium spasticum geeignet, wenn man nicht von der sog. schrägen Blepharotomie Stellwag's (siehe diesen Ber. f. 1886. S. 445) Gebrauch machen will. Goldz. hat letztere stets mit bestem und bleibendem Erfolge ausgeführt.

Auch Fuchs (33) berichtet über 5 Fälle isolierter doppelseitiger Ptosis. Bei 3 derselben handelte es sich um eine in den späteren Lebensjahren entstandene Ptosis bei Personen, deren Augen in der Jugend normal waren und bei denen hereditäre Momente nicht in Betracht kamen. In 2 Fällen war der Keim des Leidens angeboren. Bei allen 5 Kranken blieb die Krankheit auf die Lidheber beschränkt und zeigte sich eine ganz auffällige Dünnheit des Lides, sowie eine vergrösserte Ausdehnung desselben und starke Einziehung der Haut unter den Orbitalrand; bei einigen der Fälle liess sich auch eine Verkürzung der Lidspalte nachweisen. Die Verdünnung der Lidhaut

gestattete die darunter liegenden Teile sehr gut hindurchzusehen. Fuchs nimmt an, dass es sich um eine primäre Atrophie des Lidhebers sowie der Gewebe in der Nachbarschaft desselben handelt und dass diese Atrophie nicht in den Rahmen der bis jetzt bekannten Formen von Muskelatrophie hineinpasst. Die in einem Falle vorgenommene Excision eines kleinen Stückchens aus dem Levator bei Ausführung der Ptosisoperation nach Panas konstatierte diese Atrophie auch nach der anatomischen Richtung, gab aber darüber, ob sie myopathischer oder neuropathischer Natur sei, keinen entscheidenden Aufschluss.

Nicati (69) hat in einem Falle von kongenitaler Ptosis zufolge insufficienter Wirkung des Musculus levator eine Vornähung der Levatorsehne in der Weise ausgeführt, dass nach Umstülpung des oberen Lides ein doppelt armierter Faden im Fornix eingestochen wurde und der Ausstich in der Haut unmittelbar hinter den Cilien erfolgte. Die Fadenschlinge wurde hierauf stark angezogen, der Tarsus unter sorgfältiger Schonung der Schleimhaut teilweise excidiert und die Entfernung des Fadens erst nach Ablauf von 3 Tagen vorgenommen.

Berry (8) empfahl in der am 13. Nov. gehaltenen Sitzung der Ophth. Society of the united kingd. gegen Ptosis die Methoden von Snellen und Eversbusch schon aus dem Grunde, weil es nach Anwendung derselben im Falle des Misslingens möglich sei, das Verfahren von Panas noch zur Ausführung zu bringen. In der Diskussion sprach sich Thomson (8) gegen die Operationsweise von Snellen aus. Lang (8) beobachtete, wenn er es unterliess, bei letzterer die Fäden über Drainröhren zu knüpfen, ein Einschneiden derselben und eine Eiterung. Mc Hardy (8) und Juler (8) befürworteten die Operation von Pagenstecher. Makinlay (8) erwähnte ein von Hulke angegebenes Verfahren, welches darin besteht, dass nach Spaltung des Lides zwischen Haut und Orbicularis die Haut mittelst Fäden in eine oder mehrere Falten geschnürt und in diesem Zustande 2 Wochen erhalten wird.

Cultin (19) teilt ein von Vautrin bei Ptosis traumatica angewendete Operationsmethode mit, welche in der Ausschneidung eines Muskellappens aus dem Musculus frontalis und in dessen Anheftung in der Gegend des Tarsus besteht.

Browne (14) operierte 2 Fälle von Symblepharon in der Weise, dass er nach Ausschneidung eines schmalen Hautlappens aus der Wange ein Loch in das Lid schnitt, durch dieses den Lappen hindurchzog und an den Augapfel mittelst Nähten befestigte. Br. em-

pfiehlt das geschilderte Verfahren nur unter der Voraussetzung, dass die Ueberpflanzung von Conjunctiva vergeblich vorher versucht worden ist. In der Diskussion zu dieser Mitteilung, welche in der Sitzung der Ophth. Soc. of the united kingd. am 4. Juli gemacht wurde, erwähnt Silcock (14), dass er bei Anwendung dieser Hautüberpflanzungsmethode eine lange Zeit hindurch bestehende Verdickung des Lappens beobachtet habe.

Harlan's (48) Verfahren bei vollständigem Symblepharon des unteren Lides besteht darin, dass nach Ablösung des Lides vom Augapfel dem unteren Orbitalrand entlang ein die ganze Liddecke durchtrennender Schnitt geführt wird. Das Lid bleibt auf diese Weise nur aussen und innen mit der Umgebung in Verbindung. Alsdann wird in kurzer Entfernung unterhalb ein zweiter, querer, an seinen Enden leicht bogenförmig aufsteigender Schnitt gemacht, der auch den Orbicularis durchsetzt. Der dadurch begrenzte Lappen bis zu seiner, etwas unterhalb des ersten Schnittes gelegenen Basis wird abpräpariert und nun unter Umklappung durch den Lidschlitz nach oben und hinten gegen die wunde Fläche des unteren Lides herauf gezogen und durch Nähte befestigt. Die blutige Fläche des Lappens kommt auf diese Weise auf die wunde Fläche des unteren Lides zu liegen. Zur Deckung des durch die Entnahme des Lappens entstandenen Substanzverlustes wird von dem einen Ende des bogenförmigen Schnittes aus ein annähernd horizontaler Einschnitt angelegt und damit eine Verschiebung der benachbarten Haut möglich gemacht.

Dobrosserdow (21) stellte durch Messung der Augenspalten vom Tscheremissen und Russen fest, dass bei den ersteren die Länge der Augenspalte 22—31 mm, bei den letzteren 24—30 mm beträgt. Zugleich ergab sich, dass mit der Enge der Lidspalte die grössere Häufigkeit des Trachoms Hand in Hand geht, wohl deshalb weil die gelegentlich in das Auge eindringenden Ansteckungskeime leichter unter solchen Umständen haften bleiben. Die Enge der Lidspalte ist namentlich für die Entwicklung der Folgezustände: Pannus, Trichiasis und Entropium von grosser Bedeutung.

Fuchs (35) legt dar, dass die gebräuchliche Auffassung der Blepharophimosis als einer Verwachsung der Lidränder an der äusseren Lidkommissur nicht haltbar sei. Die Blepharophimose stelle vielmehr, wie schon v. Arlt hervorgehoben habe, nur eine scheinbare Verkürzung der Lidspalte dar, welche dadurch entstehe, dass eine vertikale Falte der Haut über den äusseren Augenwinkel sich koulissenartig nach innen vorschiebe. Beim Zurückziehen derselben

komme das normale Lidspaltende zum Vorschein. Abweichend von v. Arlt, welcher als Grund dieser Ueberdeckung des Canthus externus durch eine Hautfalte eine Verwachsung der Cutis des oberen mit der des unteren Lides nach vorausgegangenem Wundwerden angenommen hatte, führt Fuchs die Bildung der vertikalen Falte am äusseren Winkel auf eine Hautverkürzung zurück. Wird bei Entzündungen des Auges durch häufige Sekretbenetzung die Lidhaut wund und ekzematös, so wird sie steifer und nimmt in ihrer Flächenausdehnung ab. Die Verkürzung in vertikaler Richtung disponiert zu einem Ektropium des unteren Lides, die in horizontaler veranlasst eine Herbeiziehung der Haut von der Schläfe über das äussere Lidspaltenende. Gerade diese Anspannung und Herbeiziehung der Haut in der Schläfengegend wirkt nun der Abhebung des unteren Lides vom Augapfel wieder entgegen und begünstigt sogar das Zustandekommen der gegenteiligen Stellungsanomalie des Lides, nämlich des Entropiums. Dieses letztere Moment veranlasst in der Regel davon abzusehen, die Beseitigung der Blepharophimose durch Excision einer vertikalen Hautfalte schläfenwärts vom äusseren Lidwinkel anzustreben. Bei Kindern ist ohnedies anzunehmen, dass die bei ihnen ursprünglich durch langwierige Entzündung entstandene Hautverschiebung allmählich sich wieder ausgleicht und bei älteren Leuten wird ja überhaupt die Blepharophimosis in der Regel nicht als solche, sondern nur wegen des komplicierenden Entropiums Anlass zu einem Eingriffe.

Zirm (114) berichtet über die Erfolge der sog. schrägen Blepharotomie, welche in der Klinik von Prof. von Stellwag seit dem Jahre 1882 in Anwendung gezogen wird. Bei dieser Operation wird eines der Augenlider in seiner ganzen Dicke durch einen vom äusseren Augenwinkel in schräger Richtung ausgehenden Schnitt in der Länge von 1—1,5 Centimeter durchtrennt. Hiedurch verliert der Musculus orbicularis seine Wirkung und wird die durch den spastischen Zustand desselben hervorgerufene Stellungsanomalie der Lider augenblicklich beseitigt. Indiciert ist nach dem Versagen einfacherer und unblutiger Gegenmittel die Operation bei dem Entropium spasticum, Entropium senile und bei dem unter dem Verbande (z. B. nach Starextraktion) entstehenden, oft stark reizenden Entropium, wenn wegen heftiger Entzündungserscheinungen Gefahr auf Verzug ist; bei dem durch narbige Verbildungen an den Lidern herbeigeführten Entropium ist sie unwirksam. Nach dem Schnitte klafft die Wunde kolobomartig, in den ersten Tagen aber bereits verklebt sie von ihrem

Winkel aus und verheilt in der Regel mit einer kaum sichtbaren Narbe. Wird durch heftige Reizzustände am Auge selbst eine Fortdauer der spastischen Muskelkontraktionen bewirkt und damit die prima intentio gehindert, so könnte allerdings eine Ueberhäutung des Koloboms zu Stande kommen. Dasselbe ist indessen leicht nachträglich zu beseitigen.

Bock (10) gibt bezüglich des Heilungsvorganges bei der schrägen Blepharotomie an, dass nach der im äussersten Lidwinkel anzulegenden Durchschneidung der Lidmuskel sich medialwärts zurückzieht und der Winkel des Koloboms immer mehr, bis in die Höhe des Lidrandes, gehoben wird. Hiedurch entsteht eine scheinbare Verlängerung des Lidrandes und damit ein wichtiges Moment für die Heilung des Entropiums.

Mc Gillivray (64) hat behufs Untersuchung der Augen bei Kindern die schaufelförmigen Lidhalter nicht mit Griffen, sondern mit Ringen versehen, so dass sie, einer Scheere ähnlich, mit dem Daumen und Zeigfinger einer Hand gehandhabt werden können.

Von Landolt (54) ist zur Erleichterung einiger Operationen am oberen Lide eine neue Lidplatte angegeben worden. Das Wesentliche derselben besteht darin, dass sie behufs genauer Anpassung an die Form des Lides eine stärkere Krümmung und grössere Ausdehnung als die bisher gebräuchliche Platte besitzt. Von dem Griffe geht eine in einen halbkreisförmigen Ring von Metall auslaufende Stahlstange aus. Dieser Ring besitzt die Ausdehnung der Hornplatte, ist an der unteren konvexen Fläche leicht gerifft und kaum 2 mm hoch. Mittelst einer einfachen Schiebervorrichtung kann derselbe in beliebiger Entfernung vom freien Lidrande angelegt werden. Diese Platte gewährt also einerseits eine vollkommene Blutstillung, andererseits ein möglichst freies Operationsfeld.

---

14. Krankheiten der Thränenorgane.

Referent: Prof. Dr. **Helfreich** in Würzburg.

1) Bock, C., Erfahrungen auf dem Gebiete der Augenheilkunde. Bericht über 1641 Augenkranke und 70 Starextraktionen mit 11 Gesichtsfeldaufnahmen. Wien 1891, Verlag von Josef Safař.

2) —, Augen- und ohrenärztliche Erfahrungen während einer Influenza-Epidemie. Betz, Memorabilien. 1889. Nr. 5. (Verf. beobachtete 3 Fälle von

Dacryocystitis bei Personen, welche früher nie an Thränenträufeln gelitten hatten.)
3) Castagné, De l'ablation des glandes lacrymales palpébrales. Montpellier med. XIV. p. 533. (Verf. stellt einen Vergleich an zwischen der Wirkung der Entfernung der Glandula lacrymalis palpebralis und orbitalis und gelangt zu dem Schlusse, dass beide Eingriffe ein gutes Resultat ergeben, dass aber die Abtragung der Glandula orbitalis leichter und ohne die Gefahr irgend welchen Zufalles auszuführen ist.)
4) Caudron, Deux observations de dacryo-adénite aiguë. Récueil d'Opht. p. 650.
5) Chauvel, Sur un nouveau procédé opératoire de M. Galezowski pour le traitement du retrécissement lacrymal. Bull. Acad. de méd. XXIV. p. 437.
6) Chibret, Ablation de la glande lacrimale palpébrale. (Société d'opht. de Paris. 4. Février.) Ref. nach Recueil d'Opht. p. 113.
7) Cirincione, Sulla struttura delle vie lacrimali dell' uomo. Riform. medic.
8) —, Cisto-adenoma sottocutaneo giustapposto al sacco lacrimale. Progresso med. IV. Fasc. 4.
9) —, Tracoma dei canalicoli lagrimali. (Giorn. dell' Assoc. dei Naturalisti e Medic.) Annali di Ottalm. XIX. p. 362.
10) Cross, R., Supposed sanguineous lacrimation. (Ophth. soc. of the united kingd. Dec. 31th 1890.) Brit. med. Journ. II. p. 1476.
11) Dufour, M., Oreillons des glandes lacrymales. Revue méd. de la Suisse romande. Juillet. p. 490.
12) Fischer, R., Eine Modifikation der Bowman'schen Sonde. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juli. S. 203.
13) Gilbert, Die operative Behandlung der Epiphora und der Dacryocystitis chronica. Inaug.-Diss. Erlangen. 1889.
14) Gillet de Grandmont, Valeur de l'élongation des points lacrymaux. (Compt. rend. de la Soc. franç. d'opht. Séance du 5 Mai.) Arch. d'Opht. X. p. 238.
15) Goldzieher, W., Adenom der Thränendrüse. (K. Gesellsch. d. Aerzte in Budapest.) Wien. med. Presse. Nr. 2.
16) Gotti, Nuovo metodo per la cura del tumore lacrimale. Bull. d. scienc. med. di Bologna. I. p. 338.
17) Hasbrouck, Interesting cases of epiphora. Journ. of Ophth., Otol. and Laryngol. II. p. 169.
18) Hirschberg, J., Mumps der Thränendrüse. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 77.
19) Jaesche, A few remarks concerning the treatment of stenosis of the lachrimal duct. Archiv. d'Opht. XIX. p. 423.
20) Kiesselbach, Ueber Thränenträufeln. Münch. med. Wochenschr. Nr. 34. S. 589.
21) Lainati e Denti, Sull' impiego dei colori di anilina quali antisettici in oculistica. Gazetta degli ospitali. XI. Nr. 45. Ref. nach Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 504.
22) Lopez, E., Lepröse Augenerkrankungen. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 322.

23) Malgat, Corps étrangers dans le canal lacrymal droit inférieur. Recueil d'Opht. p. 209.
24) Mazza, Dilatore delle vie lagrimali. Boll. d'ocul. Firenze. XII. Nr. 2.
25) Melville Hardie and Casey A. Wood. Two cases of nasal hydrorrhoea, with a report on the eye symptoms. New York med. Journ. 1890. 6. Sept. Ref. nach Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 549.
26) Nicati, Drainage du sac lacrymal. Arch. d'Opht. T. X. p. 163.
27) Norrie, Gordon, Parotitis epidemica in glandula lacrymalis anfangend. Nord. ophth. Tidsskr. p. 19. Ref. nach Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 223.
28) Peters, A., Beitrag zur Kenntnis der Harder'schen Drüse. Arch. f. mikroskop. Anat. XXXVI. S. 192.
29) Pokitonoff, Mathilde, Contribution à l'étude des complications oculaires de l'influenza. Thèse de Paris.
30) Scheffels, O., Ein Fall von akuter, doppelseitiger, nicht eitriger Thränendrüsenentzündung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 136.
31) Seggel, Atresie der Thränenpunkte durch Kontraktur des Sphinkter. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 362.
32) Sgrosso, Contributo alla dacrioadenite acuta. Annali di Ottalm. XIX. p. 159.
33) —, Reperto anatomo-patologico di un caso di dacrioadenite acuta. (XXII. congresso dell' assoc. oftalm. ital.) Ibid. p. 533.
34) Simi, A., Un caso di ascesso del sacco lacrimale curato con l'olio di anilina. Boll. d'Ocul. XII. Nr. 24.
35) Socor, Epiphora de l'oeil gauche causé par la présence de la membrane nictitante. Bullet. de la société des médecins et des naturalistes de Jassy. 1889. Nr. 2. p. 56. Ref. nach Revue générale d'Opht. p. 87.
36) Stewart, J. S., Lachrymal obstruction; a successfull but neglected method of treatment. Times and Reg. New-York u. Phila. XXI. p. 538.
37) Stieda, L., Ueber die Caruncula lacrymalis des Menschen. Arch. f. mikroskop. Anat. XXXVI. S. 291.
38) Trousseau, Asténopie lacrymale. Recueil d'Opht. p. 65.
39) Valenti, Varietà del nervo lacrimale. Monitore zoolog. ital. Siena. I. p. 88.
40) Venneman, Traitement de la fistule lacrymale par les cautérisations à l'acide lactique. (Compt. rend. de la Soc. franç. d'opht. Séance du 5 Mai.) Archiv. d'Opht. T. X. p. 238.
41) Webster, D., Acute dacryocystitis. Transact. med. Soc. New-York. (Phila.) p. 101.
42) Wicherkiewicz, B., Sur les complications oculaires de l'influenza. Przeglad lekarski. Nr. 6. 1890. Ref. nach Revue générale d'Opht. p. 285. (Verf. nennt unter den Folgekrankheiten der Influenza die Dacryocystitis.)

Melville Hardie (25) und Casey A. Wood (25) berichten über 2 Fälle von permanentem wässerigem Ausflusse aus der Nase, von denen der eine durch doppelseitige, mit der Verschlimmerung der Nasensymptome vermehrte Epiphora kompliciert war. Eine materielle Veränderung des Thränenapparates bestand nicht, dagegen eine re-

guläre und symmetrische Gesichtsfeldeinengung auf beiden Augen. Die Sehnerven zeigten ein etwas blasses Aussehen. Die Epiphora selbst war der Behandlung unzugänglich.

Cross (10) beobachtete bei einem 21jährigen anämischen Mädchen während eines Zeitraumes von 1½ Jahren die zeitweilige Ausscheidung von blutigen Thränen aus dem linken Auge, ohne dass an der Bindehaut, der Thränendrüse etc. die mindeste Veränderung zu bemerken gewesen wäre. Patientin litt weder an Skorbut, noch an Haemophilie.

Caudron (4) teilt 2 in der Klinik Ed. Meyer's beobachtete Fälle von akuter Entzündung der Thränendrüse mit. In dem einen handelte es sich um eine 34jährige Frau, bei welcher seit 6 Monaten beim Eintritt der Menses jeweilig eine schmerzhafte Anschwellung der oberen Augenlider aufgetreten war. Die Entzündung verschwand in der Regel nach Ablauf von etwa 8 Tagen; die letzten Anfälle hatten indessen eine leichte Anschwellung der Thränendrüse hinterlassen. Seit dem letzten Anfalle waren erst 10 Tage verstrichen. Bei der Untersuchung fühlte man rechterseits die Thränendrüse geschwellt und etwas fluktuierend. Auf der linken Seite war die gleiche Erkrankung nur andeutungsweise vorhanden. Auf den Vorschlag einer Punktion ging die Kranke nicht ein. In einem 2. Falle war es, wohl unter dem Einflusse einer Erkältung, bei einem Eisenbahnbeamten ebenfalls zur Erkrankung der Thränendrüse der einen Seite gekommen. Eine 2malige Punktion mit dem v. Graefe'schen Schmalmesser von der Bindehaut aus war von günstigem Einflusse.

Hirschberg (18) erwähnt bezüglich der Thränendrüsenentzündung, dass die chronische Form infolge von langwieriger Hornhautentzündung mit Thränenfluss nicht ganz selten vorkomme. Es handle sich indessen hier mehr um eine Anschwellung als um eine Entzündung. Die akute Thränendrüsenentzündung ist sehr selten, ebenso die doppelseitige, nicht eitrige, subakute. Von dieser letzteren hat H., der die Krankheit als Mumps der Thränendrüse benennt, 2 Fälle beobachtet. In beiden war eine charakteristische Entstellung vorhanden und die Geschwulst hinter der Knochenkante der Schläfenhälfte des oberen Orbitalrandes deutlich fühlbar. Die Behandlung bestand in lauwarmen Umschlägen und innerlichem Gebrauch von Kali jodatum.

Auch Norrie (27) hat über einen Fall von Mumps der Thränendrüse zu berichten, der ein 11jähriges Mädchen und beide Thränendrüsen betraf. Die Conjunctiva lieferte ein schleimig-eitriges Sekret.

Am 2. Tage zeigte sich geringe Schwellung der beiden Parotiden, am 3. Tage eine starke Entwickelung der Parotitis epidemica.

Scheffels (30) veröffentlicht ebenfalls — aus der Armenaugenheilanstalt in Wiesbaden — einen Fall von akuter, doppeltseitiger, nicht eitriger Thränendrüsenentzündung. Derselbe betraf einen 24jährigen Schmied, der seit 3 Tagen über mässig heftige Schmerzen in beiden Augen und in der Stirne, sowie über leichte Schlingbeschwerden bei ungestörtem Allgemeinbefinden klagte. Das Gesicht zeigte eine stark cyanotische Färbung, beide Oberlider eine prall ödematöse Schwellung, die Thränendrüsen waren fühlbar in Taubeneigrösse geschwollen. Ferner fand sich doppelseitig eine ausserordentlich starke Schwellung der submaxillaren Speichel- und Lymphdrüsen. Durch Druck auf die Halsgefässe erzeugten sie die Cyanose des Gesichtes und in der Retina eine Hyperämie der Venen. Ebenso waren beiderseits die Cubital- und Inguinaldrüsen in mässigerem Grade geschwellt und die Milz vergrössert. Wahrscheinlich war die Erkrankung durch Infektion des Patienten von einem an sog. bösartiger Strahlenfäule des Hufes leidenden Pferde aus erfolgt. Letztere ist eine Art ulcerierenden Papilloms und mit reichlicher, jauchig-flüssiger Sekretion verbunden. Patient war am 13. Tage geheilt.

[Sgrosso (32) beschreibt 2 Fälle einer akuten primären Entzündung der Thränendrüse. Im ersten Falle nach einem Trauma (Funke ins Auge), im andern ohne Ursache entwickelte sich Rötung und Schwellung der äusseren Hälfte des Oberlides. Eine harte, unebene, der Thränendrüse entsprechende Geschwulst, welche sich gegen den Orbitalrand abgrenzen liess, später der Uebergang in Eiterung, das Erscheinen des Eiters im äussern Fornix conjunctivae und geringe Verdrängung des Bulbus nach innen, ferner, nachdem der Abscess eröffnet war, die Sondierung, welche den Knochen als nicht beteiligt erwies, und zuletzt die schnelle Heilung ohne Narbeneinziehung sind die Punkte, welche für das Krankheitsbild wesentlich sind. Eine genaue Litteraturübersicht über die bisher veröffentlichten Fälle ist beigefügt. In einem dritten Falle kam es zur Exstirpation der nussgrossen Drüse. In der Kapsel und dem angrenzenden interstitiellen Gewebe fand sich reichliche Infiltration von Rundzellen, welche die Drüsenläppchen auseinanderdrängte, oder in die Acini und Gänge eindrang und die Drüsenzellen ablöste und zerstörte. Je näher dem Centrum zu, um so mehr trat Zerfall und Degeneration der Drüsenzellen unter der Form der trüben Schwellung und blasigen Entartung hervor und im Centrum selbst fand sich ein grosser ne-

krotischer Herd. Die Gänge waren durch Sekret erweitert oder zusammengedrückt. An den Gefässen war Endarteriitis proliferans neben granulärer Entartung der Media und Infiltration der Adventitia nachweisbar. Berlin, Palermo.]

Lopez (22) teilt mit, dass Lepröse trotz des sehr häufigen Vorkommens von Ektropion nicht entsprechend an Epiphora leiden. Als Grund dieses Verhaltens vermutet er ein gleichzeitiges Ergriffensein der Thränendrüse durch die Lepra.

Chibret (6) hat die Abtragung der Glandula lacrymalis palpebralis in 28 Fällen ausgeführt und dabei bei 82% dieser Kranken Schwinden des Thränenträufelns beobachtet. Er hält dieses Resultat für ein um so befriedigenderes, als die Fälle zum grossen Teile vorher nach anderen Methoden erfolglos behandelt worden waren. Er erwähnt ferner, dass die Operation selbst, wie sie von de Wecker angegeben wurde, öfter durch Blutung erschwert sei. In der Diskussion zu dieser in der Sitzung der Société d'Opht. de Paris vom 4. Februar gemachten Mitteilung betont Masselon (6) als für die Technik wichtig, dass der Assistent das Lid gut umstülpe und der Kranke nach abwärts sehe. Auch unter den von de Wecker operierten Patienten seien 4/5 der Fälle geheilt worden; die Operation führe wohl nur teilweise zu einer Zerstörung der Ausführungsgänge der Glandula orbitalis, da bei Gemütsbewegungen nie Retention der Thränen in dieser Drüse beobachtet worden sei, ebenso sei es nie zu einer Eiterung in der Orbita gekommen. Galezowski (6) und Gorecki (6) vertreten die bisher übliche Sondenbehandlung, deren Misserfolg wohl oft nur durch die inkorrekte Art des Vorgehens bedingt sein dürfe.

Seggel (31) teilt 2 von ihm beobachtete Fälle mit, in welchen Thränenträufeln infolge Kontraktur des Ringmuskels des papillaren Teiles der Thränenkanälchen bedingt war.

Socor's (35) Publikation betrifft ein einseitiges Thränenträufeln bei einem 9jährigen Kinde, das durch eine abnorme Verlängerung der Plica semilunaris bedingt war. Dieses Analogon der Membrana nictitans war mit dem Konjunktivalrande der beiden Lider in Verbindung und hemmte die Eröffnung der Lidspalte. In der exstirpierten Membran fanden sich wie in der Plica semilunaris des Affen Knorpelzellen.

[Cirincione (9) beschreibt vier Fälle von Trachom der Thränenröhrchen bei an der Leiche entnommenen Präparaten. Bei dreien bestand zugleich Trachom der Conjunctiva, im vierten Falle schien

dieselbe während des Lebens gesund, und fanden sich erst bei der mikroskopischen Untersuchung Trachomkörner darin, aber zugleich intensives Trachom des Thränensackes und der Thränenröhrchen, so dass hier ein primäres Trachom der Thränenwege angenommen werden musste. Anatomisch fanden sich zunächst papilläre Oberflächenbildungen, die in das Lumen der Thränenröhrchen hineinragten, daneben aber Trachomkörner in dem mukösen Gewebe, das sonst wenig entzündliche Infiltration und daher die Körner nur isoliert aufwies. Die ausgebildeten Körner bestanden aus einem helleren Centrum, umgeben von einer dunkleren Zone reihenförmig angeordneter Zellen, welche sich allmählig zu einer peripherischen Zone mit deutlicheren Bindegewebsfasern verbreiterte. Doch waren diese Zonen nicht immer scharf ausgeprägt. Die Körner bestanden im Wesentlichen aus lymphoiden Zellen. Im Centrum traten an denselben degenerative Vorgänge auf, und ausserdem waren daselbst endothelartige Zellen und Zellennester aus verschmolzenen einzelnen Zellen, Riesenzellen ähnlich, bemerkbar. Das normale Pflasterepithel war stellenweise in geschichtetes Cylinderepithel umgewandelt, und durch hyaline Degeneration von Zellgruppen entstanden darin kryptenähnliche Vertiefungen. Als pathogenetisch wichtig betont C., dass in dem normalen Thränenkanälchen weder Follikel, noch netzförmig angeordnetes Bindegewebe vorkommen. Berlin, Palermo.]

Malgat (23) berichtet über einen von ihm im unteren Thränenkanälchen einer Dame aufgefundenen Fremdkörper, welcher durch wiederholtes heftiges Niesen dahin gekommen war. Derselbe bestand aus einem 2 mm langen und 1 mm breiten, harten und vollkommen glatten Stückchen einer Salatrippe. Das Niesen hatte stattgefunden, als die Patientin eben ihre Mahlzeit beendet hatte und war das besagte Partikelchen offenbar in einer kleinen Ausbuchtung der Schlundkopfschleimhaut deponiert gewesen. Alsbald waren die heftigsten Schmerzen in dem inneren Winkel des betreffenden Auges eingetreten und thränte dasselbe stark. Nach 3 Tagen, zur Zeit der ärztlichen Besichtigung, ergab sich an der betreffenden Stelle eine starke Schwellung und Schmerzhaftigkeit und bei Druck auf dieselbe entleerte sich etwas Eiter aus dem Thränenpunkte. Die Entfernung des Fremdkörpers wurde durch Aufschlitzung des Kanälchens bewirkt.

Lainati (21) e Denti (21) fanden, dass die Anilinfarben bei verschiedenen infektiösen Erkrankungen des Auges unwirksam oder nicht wirksamer als andere Antiseptika waren. Bei einem Falle von Da-

cryocystitis suppurativa wurde jedoch durch Pyoktanininjektion (1:500) Heilung in 3 Tagen erzielt.

[Simi (34) punktierte bei Dacryocystitis phlegmonosa den Thränensack und einige umgebende Abscesse, aspirierte den Eiter und injicierte durch dieselbe Stichkanüle eine Anilinöllösung (8 Tropfen in 100 gr Wasser). Nach mehrmaligem Aspirieren und Injicieren der Lösung wurde diese in Sack und Abscessen belassen und der Verband damit feucht gehalten. Bei Gebrauch der gleichen Lösung als Kollyrium war am zweiten Tage die Haut abgeschwollen und fast normal. Später wurden noch wenige Einspritzungen in den Sack und kurzdauernde Sondierung unter Fortgebrauch des Kollyriums hinzugefügt und ein guter Erfolg erzielt. Nach S. ist die Wirksamkeit des Anilinöls gegen eitrige Prozesse zweifellos.

Gotti (16) empfiehlt bei Ektasie des Thränensackes ebenfalls die neuerdings meist vorgezogene Eröffnung von der Conjunctiva aus, nämlich Schlitzung des obern und untern Thränenröhrchens und der Brücke zwischen ihnen, zuletzt Einschneidung des Lig. palp. int. von innen und antiseptische Einspritzung. Bei stark gedehnter oder ulcerierter Haut ist der Schnitt von aussen vorzuziehen.

Berlin, Palermo.]

Bock (1) beobachtete einen Fall von eitriger Dacryocystitis, in welchem ein Durchbruch des Eiters nach rückwärts und eine Entzündung des retrobulbären Gewebes erfolgte.

Vennemann (40) empfahl in der am 5. Mai abgehaltenen Sitzung der französischen ophthalmologischen Gesellschaft die Behandlung der Thränensackfistel mittelst Kauterisation durch Milchsäure. Die Anwendung des Mittels ist wenig schmerzhaft und wird dasselbe mittelst einer kleinen Gazerolle täglich eingebracht; darüber kommt ein antiseptischer Verband. Die Heilung erfolgt nach Umfluss von 1—5 Wochen. In der Diskussion erwähnte Grandclément (40), dass es zweckmässig sein dürfe, behufs genauer Orientierung bei Einlegung der kleinen Gazerolle vorher den oberen Thränenpunkt zu spalten und eine Bowman'sche Sonde in den Sack einzuführen.

Gilbert (13) berichtet in seiner Inauguraldissertation, dass Eversbusch das von ihm angegebene operative Verfahren zur Behandlung der Epiphora und der Dacryocystitis chronica (siehe diesen Ber. für 1888. S. 477) in einem Zeitraume von 1¾ Jahren in ca. 70 Fällen zur Anwendung gebracht hat. Alle ergaben dauernden Erfolg und prima intentio bei der Heilung. Die Entlassung der Patienten konnte in 2—3 Wochen erfolgen. Die Gefahr einer Schä-

digung des Lidhebers, der Blutung und septischen Infektion ist durch Vereinigung der Wunde in der Fascia tarso-orbitalis mit dem Perioste am Orbitalrande, durch Anlegung von Ligaturen und Tamponade sowie durch streng antiseptisches Verhalten vollkommen beseitigt. Der Publikation sind 8 Kranken- und Operationsgeschichten beigegeben.

Trousseau (38) bestätigt auf Grund eigener Beobachtungen den zuerst von Galezowski (siehe diesen Ber. pro 1889. S. 455) betonten Zusammenhang asthenopischer Beschwerden mit Leiden der Thränenwege. Er hebt hervor, dass es sich dabei um ein Krankheitsbild handle, in welchem ein Thränenträufeln gar nicht hervortritt, ebenso seien nicht sowohl glaukomähnliche Erscheinungen als vielmehr jene Beschwerden bemerkbar, welchen wir bei der akkommodativen Asthenopie begegnen, nämlich leichte Ermüdbarkeit der Augen beim Lesen, Lichtscheu, neuralgische Erscheinungen, Empfindung von Schwere in den Augen und unwillkürlicher Lidschluss. Tr. beobachtete die Affektion nur beim weiblichen Geschlecht und, von einer einzigen Ausnahme abgesehen, nur bei etwas nervös veranlagten Individuen. An der Conjunctiva palpebralis des unteren Lides macht sich regelmässig ein leichter Grad von Hyperämie bemerkbar. Durch Sondierung des Kanales wurde jedesmal eine Heilung der Affektion herbeigeführt.

Fischer (12) empfiehlt, um bei der Sondierung des Thränenschlauches mit der mechanischen die medikamentöse Behandlung zu verbinden, die Anwendung von Rinnensonden. In die Rinne wird das betreffende Medikament: Borax, Zincum sulfur. etc. in Pulverform eingefüllt und dann die Sonde eingeführt.

[Mazza (24) hat nach dem Vorgange von Fiore (1883) einen Dilatator für Thränengangstrikturen hergestellt. Das Instrument besteht aus zwei geraden Halbrinnen von Stahl, die zusammengelegt der Dicke von Bowman Nr. 3 entsprechen. Ein Schraubenstab von der Dicke B. Nr. 5, dessen Mutter am obern Ende der Einen Halbrinne sich befindet, wird nach Einführung des Instrumentes vorgeschraubt. Es muss die Erweiterung des Thränenganges auf Sonde B. Nr. 2 oder 3 vorangehen; dann werden mit dem Dilatator in weiteren 6 bis 7 Sitzungen vortreffliche Erfolge erzielt. Bei Ektasie des Thränensackes, besonders kompliciert mit Periostitis oder Caries, zieht M. Spaltung der Vorderwand und Kauterisation mit Glüheisen oder Antimonbutter vor. Berlin, Palermo.]

Nicati (26) spaltet bei phlegmonöser Dacryocystitis und Thrä-

nensackblennorrhoe die Sackwand hinter der Karunkel so weit und so tief als möglich und zwar, wenn es angeht, vom oberen Thränenkanälchen aus und führt alsbald eine grosse Sonde von 3 mm Durchmesser ein. Darauf wird ein starker Bleidraht eingeschoben und dessen äusseres Ende vertikal über das untere Lid herabgebogen. Nach 3 Tagen wird derselbe wieder entfernt. Wenn der Sack sich wieder ausdehnt oder bei Druck auf denselben sich Flüssigkeit entleert, wird die Sondierung wiederholt; eine häufigere Sondierung unternimmt N. indessen nicht, sondern verwendet alsdann lieber die nochmalige Incision mit nachfolgender Einführung des Bleidrahtes.

Gillet de Grandmont (14) verwendet bei Verengerung der Thränenkanälchen die methodische Sondierung, bei Eiterung des Sackes antiseptische Ausspülungen und in Fällen von Verschliessung der unteren Mündung des Thränen-Nasenganges infolge von Hyperämie der die untere Muschel überziehenden Schleimhaut die galvanokaustische Behandlung der letzteren und in gewissen Fällen die Abtragung einer kleinen Partie der unteren Muschel.

Kiesselbach (20) fand bei der rhinoskopischen Untersuchung von Individuen, welche an Thränenträufeln litten, dass bei den meisten eine Erkrankung der Thränenwege überhaupt nicht bestand. Gewöhnlich war die untere Muschel der lateralen Wand zu nahe anliegend und fehlte ein Zwischenraum. Bei nur zeitweiligem Auftreten des Thränenträufelns sah man in der freien Zeit die Spalte zwischen beiden Teilen klaffen. In allen diesen Fällen konnte der Thränenkanal von der Nase aus leicht sondiert werden und war die wieder zurückgezogene Sonde frei von Sekret. Bei wirklicher Erkrankung des Thränenkanales war der Abstand der Muschel und Nasenwand oft ein sehr grosser und zeigte die Sonde beim Herausziehen einen schleimigen Belag. Zur Beseitigung des mechanischen Verschlusses ist entweder mittels des Galvanokauters ein Stück Schleimhaut abzutragen oder mit Scheere resp. Meissel ein Stück des Knochens auszuschneiden. K. empfiehlt zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken die Einführung der Sonde in den Thränenkanal von der Nase aus und zwar nach vorausgeschickter Kokaïnisierung.

---

15. Krankheiten der Augenhöhle.

Referent: Prof. **Michel.**

1) Adamük, Drei Fälle von knöchernen Orbitaltumoren. Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 337.
2) —, Three cases of bony orbital tumors. Archiv. Ophth. XIX. p. 234.
3) Bock, Ein geheilter Fall von Karies der Orbitalwände. Allg. Wien. med. Zeitung. Nr. 24. p. 279.
4) Deady, A case of orbital caries. Journ. Ophth., Otol. and Laryngol. II. p. 269.
5) De Lapersonne, Mélano-sarcome de l'orbite. Bulletin méd. du Nord. Nr. 2. Juni.
6) Denti, Due casi di esportazione di tumore orbitale con conservazione dell' occhio. Boll. d. Ass. med. lomb. Milano. I. p. 378.
7) Dransart, Symptomatologie, diagnostic, étiologie et traitement des hydarthroses orbito-oculaires, ténonites séreuses. Journ. d'oculist. du Nord de la France. Nr. 1. p. 6.
8) Dunn, John, A case of malignant fibroid of the orbit. Americ. Journ. of Ophth. p. 398.
9) Evans, Th., Bilateral orbital gummata. Americ. Journ. of Ophth. p. 166 und Americ. Pract. and News. (Man sollte es kaum für möglich halten, dass bei einem ausgesprochen syphilitischen Individuum anfänglich die Diagnose nicht gestellt, ja sogar ein Auge (!) enukleiert (!) wurde.)
10) Gates, Recurrent sarcoma of the orbit. Northwest. Lancet. St. Paul. X. p. 320.
11) Griffith, Case of orbital tumour. Med. Chronicle. Manchester. XII. p. 475.
12) Grossmann, K., Ivory exostosis of both orbits. Prov. Med. Journ. Leicester. IX. p. 14.
13) Issekutz, L., Ecchinococcus retrobulbaris. Szemészet. p. 13 und (kgl. Gesellsch. d. Aerzte in Budapest) Wien. med. Presse. Nr. 12.
14) Katzaurow, Ein Fall von angeborener Orbitalcyste. (Slutschaj wroschdjonnoj kisti glasnitzi.) Westnik ophth. VII. p. 71.
15) Keiler, H., Genuiner entzündlicher Exophthalmus mit komplizierender Netzhautablösung. Heilung. Inaug.-Diss. Berlin. 1889.
16) Küster, Die Deckung der Augenhöhle nach Ausräumung derselben. Centralbl. f. Chirurg. Nr. 2.
17) Löw, J., Beitrag zur Lehre vom Enophthalmus. Inaug.-Diss. Berlin.
18) Löwi, A., Ein Fall von Missbildung des Angesichts durch Neubildung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juli. S. 202.
19) Mei, G., Due casi di mucocele del seno frontale. (XII. Congresso dell' assoc. oft. ital.) Annali di Ottalm. XIX. p. 542.
20) Mosler, Tumor der Schilddrüse mit sekundärem Exophthalmus. (Greifswalder medic. Verein.) Münch. med. Wochenschr. Nr. 26. S. 465. (Neben dem Exophthalmus waren noch Ptosis und das Graefe'sche Symptom vorhanden.)

21) Naylor, A case of pulsating tumor of the orbit. Australas med. Gaz. Sydney. 1889. IX. p. 118.
22) Panas, Considérations cliniques sur les abcès des sinus frontaux pouvant simuler des lésions indépendantes de la cavité orbitaire. Archiv. d'Opht. T. X. p. 231. (Nichts Bemerkenswertes; P. meint, dass niemals Schmerzen im Bereiche des N. supraorbitalis und nasalis fehlen.)
23) Pooley, T. R., Removal of a large exostosis of the orbit with preservation of the eye. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 611.
24) Schanz, Periostitis des Orbitaldaches nach Empyem des Sinus frontalis. Korresp.-Bl. d. allg. ärztl. Verein. v. Thüringen. XIX. S. 237.
25) Schapringer, A., Enophthalmus traumaticus mit dem Ausgange in Genesung. New-Yorker med. Monatschrift. Juni.
26) Sgrosso, Contributo alla casuistica degli osteomi dell' orbita. Riforma med. p. 1646.
27) Sharp, J. A., Hydatid of the orbit in a boy aged twelve years. Brit. med. Journ. I. p. 179.
28) Snell, S., Sinus of left orbit, associated with disease of right upper central incisor. Ophth. Review. p. 193. (Angeblich infolge einer Periostitis des rechten oberen mittleren Schneidezahnes Fistelbildung am linken unteren Orbitalrand.)
29) —, Acute cellulitis of the orbit with a fatal result. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ibid. p. 235. (Tötlicher Ausgang nach Extraktion zweier kariöser Zähne unter den gleichzeitigen Erscheinungen einer akuten Zellgewebsentzündung der Augenhöhle.)
30) Tornatola, Fibroma missomatode dell' orbita. (Communicazione fatta al XII. congresso della associazione ottamologica Italiana. Pisa, Settembre 1890.) Annali di Ottalm. XIX. p. 491.
31) Valude, Phlégmon gangréneux des paupières et de l'orbite. France médic. 10. Janv.
32) Vossius, A., Demonstration eines Falles von Exstirpation eines Orbitalsarcoms mit Erhaltung des Augapfels. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 10.
33) Weeks, E., Ein Fall von Ecchinococcus in der Orbita, mit einer Litteratur-Uebersicht über Echinococcusblasen der Orbita. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 206. (siehe Abschnitt: »Patholog. Anatomie«.)
34) Williams, R., Remarks on orbital tumours from mucous ditension of the frontal sinus. Lancet. I. p. 456.
35) Zenker, Ein Fall von Rhabdomyosarkom der Orbita. Virchow's Arch. f. path. Anat. CXX. 3. S. 536. (siehe Abschnitt: »Patholog. Anatomie«.)

Löw (17) berichtet über einen Enophthalmus, welcher nach einem Hufschlag gegen das Auge angeblich entstanden war. Der Kranke war sofort nach der Verletzung zusammengebrochen und blieb 2 Tage lang bewusstlos. Anfänglich starke Sugillation der Lider; am 6. Tage wurde eine Erblindung festgestellt, und als Ursache derselben eine Sehnervenatrophie. Die Bewegungen des Auges waren nach oben und unten mässig beschränkt und zeigten einen völligen

Ausfall nach aussen. Als Ursache des Enophthalmus wird eine narbige Schrumpfung des retrobulbären Fettgewebes, als Ursache der Sehnervenatrophie eine Orbitalfraktur angenommen.

Keiler (15) berichtet über eine rechtsseitige Orbitalphlegmone mit Exophthalmus und ausgedehnter Netzhautablösung; (NB. eine Gesichtsfeldaufnahme wurde, wie es scheint, nicht gemacht, S = $^1/_{24}$) nach ungefähr 7 Wochen vollkommene Heilung der Netzhautablösung und Wiederherstellung des Sehvermögens. Eine Ursache wurde nicht festgestellt; durch eine Incision des Gewebes der Augenhöhle war »schmutzig-grauer Eiter in reichlicher Menge« entleert worden.

Dransart (7) meint, dass Ergüsse in den Tenon'schen Raum Atrophien des Sehnerven hervorrufen und solche Ergüsse vorhanden sein könnten ohne Chemosis, ohne äusserlich sichtbare Entzündung. Die Heilung dieser Ergüsse vollziehe sich durch eine Eröffnung des Tenon'schen Raumes (7 mm entfernt vom Hornhautrand zwischen M. rectus externus und inferior.)

Bock (3) teilt mit, dass bei einem 27j. Manne nach einer vor 4 Jahren erhaltenen Verletzung mittels eines stumpfen Werkzeuges eine Karies der knöchernen Wände mit teilweiser Nekrose aufgetreten sei. Das Auge ging durch Panophthalmie zu Grunde, und bei der Enukleation desselben zeigte sich die äussere Augenhöhlenwand siebartig durchlöchert und fehlt das Dach der Augenhöhle vollständig.

Adamük (1 und 2) bringt 3 Fälle von knöchernen Orbitaltumoren: 1) 22j. Mann, Verschiebung des rechten Auges nach vorn und unten; die Palpation erwies eine höckerige und völlig unbewegliche Geschwulst von fester Konsistenz; die Geschwulst stand mit der oberen Orbitalwand in innigem Zusammenhange und füllte ungefähr $^2/_3$ der Augenhöhle aus. Ophth. keine Veränderung. Die Entfernung geschah hauptsächlich mit dem Heine'schen Osteotom; »es bedurfte hierzu einer zweistündigen Arbeit, wobei zwei Osteotome uns brachen, so gross war die Härte des durchsägten Knochens.« Diagnose: Neubildung foetalen Ursprunges, »deren Ausgangspunkt in der Gegend des Sinus frontalis lag und die mithin als sog. eingekapseltes Osteom aufzufassen ist.« 2) 30j. Mann; in dem oberen inneren Orbitalwinkel sass eine haselnussgrosse Geschwulst, welche sich durch ihre völlige Unbeweglichkeit und beträchtliche Härte auszeichnet. Ausserdem bestand starke Ptosis. 2) 35j. Mann; vereiterter Bulbus, der entfernt wurde; nach der Entfernung zeigte sich die ganze Augenhöhle von Knochenmasse erfüllt. Nach der Anamnese

soll vor mehr als 10 Jahren ein knöcherner Knollen an dem inneren Augenwinkel entstanden sein. Am Schlusse wird noch erzählt, dass bei einem Arbeiter, welcher einen heftigen Schlag mit dem Schwungrad an die linke Schläfengegend erhielt, ein Exophthalmus des linken Auges aufgetreten sei; es wurde eine leichte Pulsation des letzteren sowie bei der Auskultation ein sehr lautes Gefässgeräusch der linken Schläfen- und Stirngegend festgestellt, welches bei Kompression der Carotis fast ganz unterbrochen wurde. Es bildete sich »eine schmerzhafte Verschwärung der Cornea« aus, und wurde die totale Vernähung der Lidränder gemacht. Nach einem $^1/_2$ Jahre wurden die Lider wieder geöffnet; der Bulbus zeigte sich normal, die Hornhaut war völlig wiederhergestellt(!) und waren Exophthalmus, Gefässgeräusch u. s. w. geschwunden.

Pooley (23) berichtet ausführlich über eine Exostose der rechten Augenhöhle bei einem 23j. Mädchen. Die Geschwulst sass an dem oberen und inneren Augenhöhlenrand, dementsprechend fand sich eine Verdrängung des Auges nach vorn, aussen und etwas nach oben. Nach einer Incision zum Zwecke der Diagnose traten (wohl durch Infektion veranlasst? Ref.) die Erscheinungen eines entzündlichen Exophthalmus auf. Es wurde alsdann die Entfernung des knöchernen Tumors ausgeführt; derselbe zeigte einen horizontalen Durchmesser von 28 mm und einen vertikalen von 30 mm und bestand aus Knochengewebe. Ob die Geschwulst ihren Ausgangspunkt von den Siebzellen oder nur von der Augenhöhlenwand genommen hat, konnte nicht entschieden werden.

[Sgrosso (26) entfernte ein Osteom der Orbita, welches der obern-inneren und inneren Wand breit aufsass. Die Operation ergab, dass der Tumor nur eine dünne äussere Lamelle von kompaktem Knochen besass und sonst ganz aus spongiöser Substanz bestand, sodass der grösste Teil mit dem scharfen Löffel entfernt werden konnte. Der Optikus wurde auf 1 cm Ausdehnung sichtbar. Heilung mit normaler Sehschärfe und geringer Einbusse von Beweglichkeit nach oben. S. glaubt, den Tumor als wirkliche primäre Exostose und nicht als ursprüngliche Enostose oder innere Exostose der Sinus auffassen zu können. Berlin, Palermo.)

Löw (18) beschreibt folgenden Fall: im 11. Lebensjahre (der Pat. ist geboren im J. 1857) trat Exophthalmus beider Augen, allmählich auch eine Abnahme der Sehschärfe bis zu Erblindung auf. Die Nase und die benachbarten Gesichtspartien schwollen stark an, seit ungefähr 12—14 Jahren soll ein relativer Stillstand eingetreten sein. Zur

Zeit treten der untere Teil der Stirne, besonders die Partes supraorbitales stark hervor, die Regiones infraorbitales ebenso wie die Fossae caninae sind gegen die Medianlinie hin mächtig aufgetrieben, rechts etwas stärker als links, und stehen im Niveau des Nasenrückens. Die Nase schwindet als distinktes Gebilde und die in der Mitte des Gesichts an Stelle derselben befindliche Hervorragung hat eine Breite von 6—8 cm. Die Bulbi sind ungemein stark nach vorn dislociert; Amaurose. Diagnose: Tumor ursprünglich im Siebbein gelegen, durchgebrochen in beide Augenhöhlen, in die Nasenhöhle und in die Sinus maxillares.

In dem Vossius'schen (32) Falle von Orbitaltumor handelt es sich um einen 35j. Arbeiter. Beginn des Leidens vor 9 Jahren mit Ptosis, später Verschiebung des Bulbus nach unten und vorn und Beschränkung der Bewegung nach oben. Die entfernte Geschwulst befand sich zwischen Levator palpebrae und Orbitaldach, und war mit dem Periost nicht verwachsen; ihre Länge betrug 45 mm, ihre Breite zwischen 24 und 33 mm und ihre Dicke 22 mm. Der Tumor enthielt kleine Hohlräume mit glatter Wandung und wird als grosszelliges Sarkom angesehen. Die durch eine Stauungspapille bedingte Herabsetzung der Sehschärfe hob sich in den ersten Tagen nach der Operation.

[Tornatola (30) exstirpierte ein wahrscheinlich von der Tenon'schen Kapsel ausgehendes, 58 auf 44 mm messendes Myxofibrom mit spärlicher Knochenneubildung — das einzige bisher beschriebene Beispiel dieser Geschwulstform in der Orbita. Der Bulbus liess sich erhalten und V war schliesslich bei Atrophia n. opt. = Fingerzählen auf 5 m. Berlin, Palermo.)

De Lapersonne (5) teilt mit, dass bei einem 53j. Manne, welchen er vor 15 J. wegen Glaukom iridektomiert hatte und dem ein Jahr darauf das Auge wegen eines melanotischen Sarkoms enukleirt worden war, nach 4 Jahren die ganze Augenhöhle von einem Recidiv ausgefüllt gewesen sei. Es wurde die Augenhöhle ausgeräumt und nach einem Jahre war noch kein Recidiv vorhanden.

Dunn (8) berichtet über einen Fall von Fibrosarkom der Augenhöhle bei einem 19j. Neger; die Geschwulst war rasch gewachsen und hatte den Augapfel nach oben und innen verschoben; die Augenbewegungen waren in höherem Grade behindert. Die Geschwulst, welche in eine fibröse Kapsel eingeschlossen und mit dem Augapfel verwachsen war, wurde mit letzterem entfernt.

Sharp (27) fand bei einem 12j. Mädchen eine fluktuierende Ge-

schwulst von der Grösse einer Haselnuss am Boden der Augenhöhle; das Auge war nach vorn und oben dislociert, der Sehnerv atrophiert und es bestand Amaurose. Bei der Punktion der Geschwulst entleerte sich eine wässerige Flüssigkeit, welche Echinokokken enthielt. Später wurde noch die Cystenwand entfernt.

Issekutz (13) teilt mit, dass bei einem 8j. Mädchen (Tochter eines Schäfers) am linken Auge eine Geschwulst mit Vorstülpung der unteren Uebergangsfalte sich gebildet habe. Der Bulbus war nach vorn verschoben und zeigte eine beschränkte Beweglichkeit. Fluktuation konnte nicht nachgewiesen werden, und es wurde zur Enukleation geschritten. Bei der Umschneidung der Geschwulst erfolgt auf einen Scheerenschlag das Hervorstürzen einer mit Blut reichlich gemengten Flüssigkeit, worauf die Augenhöhle leer wurde. Es wurde nun, da der Bulbus schon umschnitten und Atrophie des Sehnerven vorhanden war, die Enukleation vorgenommen. In der Cystenwand fanden sich Echinokokkenblasen.

[Mei (19) gibt zwei Krankengeschichten von Hydrops der Stirnhöhlen (wegen des Inhaltes als Mucocele bezeichnet). Die Behandlung bestand in Eröffnung von aussen und Drainierung mit gutem Erfolg. In der Diskussion bemerkt De Vincentiis, dass er die Eröffnung von der in die Nase vorragenden Seite der Geschwulst in 4 Fällen mit ausgezeichnetem Erfolge gemacht habe.

Berlin, Palermo.]

Williams (34) berichtet über 3 Fälle von Ausdehnung der Stirnhöhle durch Schleim- und Eiteransammlung und Ausbuchtung des Knochens an dem innern obern Teil der Augenhöhle mit den bekannten Erscheinungen. Die daran erkrankten weiblichen Individuen befanden sich im 16., 47. und 30. Lebensjahre. In zwei Fällen fand sich eine Schwellung der mittleren Nasenmuschel.

Küster (16) empfiehlt bei Exenteratio orbitae zum Zwecke der Hintanhaltung des hässlichen Aussehens, welches die in die Orbita durch die Vernarbung hineingezogenen Lider darbieten, 1) wenn die Lider erhalten bleiben können, die Bindehaut bis auf den letzten Rest auszuschälen und den Cilienboden ganz abzutragen; sodann erfolgt die Vernähung bis auf einen Wundwinkel, an welchen man den Zipfel eines Tampons aus Jodoformmull herausleitet, um ihn nach zwei Tagen durch ein kurzes Drain zu ersetzen, 2) bei gleichzeitig erfolgender Entfernung der Lider, wie beispielsweise bei Carcinom, die Neubildung möglichst weit zu umschneiden und präparierend bis zu dem Augenhöhlenrand vorzugehen. Ist z. B. das obere Lid frei,

so führt man hier einen Schnitt längs des Lidrandes und präpariert die Bindehaut von vorne her so ab, dass dieselbe im Zusammenhange mit dem Bulbus und der Geschwulst bleibt; erst wenn rund herum der Orbitalrand freigelegt ist, verfährt man ebenso, wie schon geschildert. Der Defekt, welcher sich dann gewöhnlich durch Heranziehen der unterminierten Haut nicht decken lässt, wird plastisch durch einen der Schläfengegend und der Stirn entnommenen Lappen geschlossen, der Stirndefekt möglichst durch die Naht verkleinert. Man hat nur bei dem Ausschneiden des Lappens darauf Acht zu geben, dass nicht die Augenbraue nachträglich nach oben verzogen wird.

---

16. Störungen der Refraktion und Akkommodation.

Referent: Privatdozent Dr. **Schön** in Leipzig.

1) Arminski, Das Verhältnis zwischen dem Fernpunkt des Normalmenschen und seinen Beschäftigungen. Wien, med. Blätter. XIII. S. 631.
2) Baldwin, Headache and neuralgia the result of refraction errors. Transact. med. Ass. Alabama Montgomery. p. 232.
3) Berry, G. A., On Myopia: A critism of the discussion at Birmingham. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 327.
4) Bettrémieux, Les myotiques. Journ. d'oculist. du Nord. Nr. 1. p. 15.
5) Bliss, Headache and its relation to eye strain. A review of one hundred cases of persistent headache, cured by correcting errors of refraction an muscular defects with conditions and results. Columbus Med. Journ. p. 392.
6) Bravais, Du traitement de la myopie progressive et du choix des verres correcteurs dans cette affection. (Soc. franç. d'Opht.) Révue générale d'Opht. p. 213.
7) Chailloux, Contribution à l'étude de l'hémorrhagie de la macula. Thèse de Paris.
8) Cheney, Errors of refraction and insufficiencies of the ocular muscles as causes of chorea with cases. Boston med. and surgic. Journ. 20. February.
9) —, A case of hysterical mydriasis, paralysis of the accommodation and blindness, following the use of the hydrobromate of homatropine. Ibid. Jan. 23.
10) Chibret, Astigmatisme selon et contre la règle. Résultats comparés de l'examen objectif (kératométrie, skiascopie) et de l'éxamen subjectif. Archiv. d'Opht. T. X. p. 357. (s. oben S. 134.)
11) Clark, C. J., Eye strain and nervous disorders. Med. and surgic. Report. XIII. p. 187.
12) Cline, Errors of refraction developped by loss of accommodation, and their treatment. Transact. med. Soc. Phila. XXI. p. 224.
13) Cohn, H., Kurze Replik auf die Entgegnung des Professor v. Hippel

betreffs seiner Schrift über Schulmyopie. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. Nr. 4.
14) Cohn, H., Ueber den Einfluss hygienischer Massregeln auf die Schulmyopie. Ebd. Nr. 1 und 2.
15) Connor, L., One of the ways by which defects in the eyes induce functional or organic diseases. Am. Lancet. Detroit. XIV. p. 164.
16) Crippen, Hygiene of the eyes of children. Homoeop. Journ. Obst. New-York. XII. p. 214.
17) Da Costa, A case of ophthalmic migraine. Journ. of med. and ment. diseases. April.
18) Decker, D., Akkommodationskrampf, hervorgerufen durch einen Fremdkörper, der seit 6 Jahren im Glaskörper liegt, ohne weitere Reizerscheinungen zu verursachen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 500.
19) De Lapersonne, La mydriase dite essentielle. (Compt. rend. de la Soc. franç. d'Opht.) Revue générale d'Opht. p. 203.
20) —, Sur la pathogénie de certaines formes de mydriase. Archiv. d'Opht. X. p. 430.
21) De Schweinitz, G. E., A series of cases presenting minor lesion in the macula lutea. Journ. americ. med. Assoc. XV. p. 557.
22) —, Unusual effect of homatropine upon the accommodation. Ophth. Review. p. 353. (S. oben S. 129.)
23) Dor, H., Observation de rigidité du reflex de la pupille et du muscle accommodateur. Lyon médic. Avril 13.
24) Fellows, Eye-strain; a short review. Clinique. Chicago. XI. p. 245.
25) Fano, Un cas d'hypermétropie et de strabisme spasmodique survenu à la suite d'un délire vésanique. Journ. d'oculist. et de chirurg. p. 121.
26) —, Action de l'atropine sur l'oeil normal. Ibid. p. 121.
27) —, Une nouvelle phase dans la théorie de la vision aux diverses distances. Ibid. S. 161.
28) —, Pourquoi certains hypermetropes éloignent — ils leur pince-nez des yeux, pour voir de près, en plaçant ce pince-nez à l'extremité du nez, au lieu de le mettre à la racine de l'organe. Courrier méd. Paris. XI. p. 3.
29) Feilchenfeld, W., Ein Fall von Ophthalmoplegia interior. (Berlin. med. Gesellsch. Sitzung vom 29. Januar.) Münch. med. Wochenschr. S. 201.
30) Fizia, Untersuchung der Augen der Schüler des k. k. Staats-Obergymnasiums in Teschen. Oesterr. San.-Wes. Wien. II. S. 193, 209, 225, 241.
31) Frothingham, Errors of refractions. Physician & Surg. Ann. Arbor. Mich. XII. p. 145.
32) —, A case of static lenticular astigmatism acquired by the long continued use of spectacles having a faulty position. Journ. americ. med. Ass. XV. p. 595.
33) Fryer, B. E., Contribution to the study of eye strain. Kansas City med. Record. p. 1.
34) Fukala, Operative Behandlung der höchstgradigen Myopie durch Aphakie. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 2. S. 230.
35) —, Treatment of high degrees of myopia by removal of the lens. (Translated by Casey A. Wood.) Americ. Journ. of Ophth. p. 347.

36) Galezowsky, Étude sur quelques variétés graves de myopie et sur les moyens de les guérir. Recueil d'Opht. p. 513 und 577.
37) Garnier, A., Ueber Veränderungen des Ciliarmuskels unter dem Einfluss des Alters und der Refraktion des Auges. (Ob ismenenjach resnitschnoj mischzi pod wlijanjem wosrasta i refraktii glasa.) Westnik ophth. VII. 2. p. 88.
38) Green, J. L., An elementary discussion of some cases of centrical refraction. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 690. (s. oben S. 127.)
39) Groenouw, A., Fünf Fälle von Akkommodationslähmung bei Fleischvergiftung (Schinken). Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 166.
40) Günsburg, Fr., Ueber die praktische Verwertbarkeit des Pseudoephedrins. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 177.
41) Hirschberg, J., Diabetische Kurzsichtigkeit. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Januar. S. 7.
42) Hotz, The nature of eye strain and its relation to headache and other nervous disorders. Northwest Med. Journ. Minneap. XVIII. p. 185.
43) Jackson, Increase of hyperopic astigmatism. Med. News. p. 390.
44) —, Progressive hyperopic astigmatism. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 676.
45) Imbert, H., De l'état de l'accommodation de l'oeil pendant les observations au microscope. Paris. Baillière et fils.
46) Jong, W. de, Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Myopie, gestützt auf Untersuchung der Augen von 3930 Schülern und Schülerinnen. Leyden. 1889. J. J. Green.
47) Kirchner, M., Untersuchungen über die Entstehung der Kurzsichtigkeit. Zeitschr. f. Hygiene. VII. S. 397.
48) Kocsis Elemér, Alkalmazkodás bénulása torok dipht. után. (Ueber Akkommodationslähmung nach Rachendiphtherie.) Szemészet. p. 18.
49) Kreider, G. N., Functional nervous disturbances cured by the correction of errors of refraction. Med. and surgic. Report. Phila. XII. p. 166.
50) Krotoschin, A., Anatomischer Beitrag zur Entstehung der Myopie. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 393.
51) Kugel, L., Ueber Exstinktion der Netzhautbilder des schielenden Auges beim doppeläugigen Sehen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXVI. 2. S. 66.
52) —, Ueber die pathologische Wirkung der Kontouren beim monokularen Sehen der Astigmatiker und über Blendung als Ursache des Nystagmus. Ebd. S. 129.
53) Lawrentjew, A., Die technische Bildung und deren Einfluss auf die Augen. (Technitscheskoje obrasowanje i wlijanje ewo na zrenje.) Westnik obschjestwennoj gigieni, sudebnol i praktitscheskoj Medizini. VI. 1.
54) Mac Bride, Hydrobromide of hyoscyamine ($HBrC_{17}H_{23}NO_3$) its power irrapidly overcoming spasm of accommodation. Journ. of Ophth., Otol. and Laryngol. II. p. 287.
55) Martin, G., Théorie et clinique de l'amblyopie astigmatique. Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 101.
56) —, Amblyopie astigmatique. Condition du dévelopment parfait de la vision. Ibid. T. CIII. p. 229.

57) Martin, G., De l'amblyopie des astigmates. Ibid. p. 5.
58) —, Role du dynamisme dans la myopie progressive. Gaz. hebd. d. scienc. méd. de Bordeaux. XI. p. 191.
59) Mohr, M., Lenlserövidcátóság esete. (Ein Fall von Linsenmyopie.) Gyógyászet. Sonderabdruck.
60) —, Ein Fall von Myopia lentis. Pester mediz.-chirurg. Presse. Nr. 19. S. 436.
61) Motais, Traitement de la myopie progressive par le reculement tendineux et aponévrotique. (Compt. rend. de la Soc. franç. d'opht.) Revue générale d'Opht. p. 215.
62) —, De la myopie chez les grands fauves. Gaz. des hôpit. S. 1321.
63) —, L'hygiene de la vue dans les écoles et colleges de France. Ibid. p. 1213.
64) Murrell, Some observations on the correction of low degrees of astigmatism. Journ. americ. med. assoc. XV. p. 564.
65) Nimier, Quelques remarques sur l'acuité visuelle et le strabisme, chez les hypermétropes. (Soc. d'Opht. franç.) Recueil d'Opht. S. 229.
66) Nordmann, Hoher Grad von Asthenopie bei myopischem Astigmatismus. Finska läkaresällsk. handl. XXXII. p. 55.
67) Norton, Can headache and asthenopia resulting from hyperopia be relieved without glasses? Journ. of Ophth., Otol. and Laryngol. II. p. 292.
68) —, An analysis of 1022 eyes examined under atropia. Ibid. p. 359.
69) Nuel, Diagnostic de la prédisposition à la myopie. (Soc. franç. d'Opht.) Recueil d'Opht. p. 215. (s. oben S. 137.)
70) —, Une curiosité physiologique de l'oeil myope. Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 43.
71) Parenteau, D., Education de l'oeil et de son hygiène. Paris. 1889.
71a) Ramos, J., Nota sobre una forma rara de astigmatisma lenticular. Gaz. med. Mexiko. 1889. XXIV. p. 425.
72) Randall, B. A., Can hypermetropia be healthfully outgrown? Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 657.
73) Rheinstein, J., Die Veränderungen der Schüleraugen in Bezug auf Refraktion und Augenspiegelbefund, festgestellt durch in Zwischenräumen von mehreren Jahren wiederholte Untersuchung derselben Schüler. Inaug.-Diss. Würzburg.
74) Risley, Defective vision in our public schools. Ann. Hyg. V. p. 399.
75) Romano, A., Miopia e conformazione del cranio. Osservazione antropologiche. Sicilia med. II. p. 864.
76) Rotand, De la myopie et quelques considérations sur son étiologie et sa prophylaxie. Thèse de doctorat.
77) Sachs, M., Ueber die Ursachen des scheinbaren Näherstehens des unteren von zwei höhendistanten Doppelbildern. Nachtrag. Ueber das Verhalten der Akkommodation beim Blicke nach aufwärts und abwärts. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 1. S. 193.
78) Schmidt-Rimpler, H., Die Schulkurzsichtigkeit und ihre Bekämpfung. Leipzig. W. Engelmann.
79) —, Bemerkung zu Stilling's letzter Erwiderung. Fortschr. d. Medic. S. 58.
80) Schönberg, W., Demonstration von zwei Kranken mit Veränderungen in der Gegend des gelben Fleckes. (Demonstrirowanje dwuch bolnich s ismenenjem w oblasti scholtowo pjatna.) Sitzungsb. d. Kaukas. Medicin. Gesellsch. XXVII. J. Nr. 3.

81) Schweizer, A., Ueber die deletären Folgen der Myopie, insbesondere die Erkrankung der Macula lutea. Inaug.-Diss. Zürich.
82) Seggel, Ueber die Abhängigkeit der Myopie vom Orbitalbau und die Beziehungen des Conus zur Refraktion. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXVI. 2. S. 1.
83) Priestley Smith and Richardson Cross, Myopia: its causes, prevention and treatment. Ophth. Review. p. 313.
84) —, On myopia: a reply to Dr. Berry's criticism. Ibid. p. 345.
85) Starr, Allen, The relation between peripheral irritation and nervous phenomena, with special reference to eye-strain. Medic. Record. January. 4.
86) Stilling, J., Ueber das Wachstum der Orbita und dessen Beziehungen zur Refraktion. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 47.
87) Trummor, J. R., A means of facilitating the comprehension of some of the phenomens of astigmatism. Lancet. II. p. 393.
88) —, A case of astigmatism having a myopic and a hypermetropic — shadow in the same meridian of the same eye. Ibid. I. p. 1424.
89) Valk, Eye strain; its causes and symptoms; and an easy, accurate and inexpensive method for its detection by the general practitioner. New-York Med. Journ. I. p. 547.
90) Van den Bergh, Coup de l'oeil général sur la réfraction, l'accommodation et la convérgence; de l'asthénopie. La Clinique. p. 289.
91) Wilmer, Ocular defect as a frequent cause of headache. New-York med. Journ. p. 232.
92) Wingerath, H., Kurzsichtigkeit und Schule. Berlin. Friedländer u. Modl.
93) Woodward, Eye strain and functional nervous diseases. Burlington. 25 p.
94) Wright, J. W., The ametropia and their relation to insufficiencies of the recti muscles. Journ. americ. med. assoc. Chicago. XIV. p. 441.
95) Wylie, D. B., Hypermetropic astigmatism; and its relation to nervous sick headache, with report of a case. Memphis med. Month. X. p. 10.

Arminski (1) versucht die Refraktionsanomalien durch Anpassung an die Lebensverhältnisse zu erklären.

Nimier (65) hat 1116 Hypermetropen untersucht und ist zu folgenden Schlüssen gekommen.

1) Das hypermetropische Auge ist nicht bloss zu kurz, sondern es ist oft astigmatisch; häufig ist auch sein nervöser Apparat unzureichend.

Dadurch und zwar besonders durch den letzten Fehler wird häufig die Sehschärfe herabgesetzt.

3) Gewöhnlich ist bei ungleichen Augen das stärker hypermetropische auch das sehschwächere.

4) Strabismus divergens ist häufiger, als gewöhnlich angenommen wird.

5) Alle Fälle von Strabismus convergens lassen sich nicht durch, infolge von Akkommodationsanstrengung gesteigerte, Konvergenz erklären.

6) Verschiedene Fälle von Schielen werden mit Unrecht auf Hypermetropie bezogen.

Auf Grund einer Zusammenstellung aller einschlagenden Untersuchungen kommt Randall (72) zu der Ueberzeugung, dass eine physiologische Verminderung der Hypermetropie während der Entwicklung nur sehr beschränkt stattfindet. Bei der Geburt beträgt durchschnittlich die H weniger als 3 D, während der Schulzeit 1,24 bis 2 D, so dass die Abnahme höchstens 1½ D erreicht.

[Lawrentjiew (53) untersuchte 625 Schüler verschiedener Realschulen und klassischer Gymnasien und fand in den Realschulen 39,1% Myopen und in den klassischen Gymnasien nur 34,6%, also ein Ueberwiegen der Zahl der Myopen in der ersteren um 4,5%. — Um den Einfluss des Zeichnens auf die Augen der Lernenden zu studieren, untersuchte L. die Augen der Zöglinge der Nikolai-Ingenieurschule und des Instituts der Civilingenieure in St. Petersburg. Die erste der genannten Lehranstalten entspricht in Bezug auf Beleuchtung, Schulbänke etc. gar nicht den Anforderungen der Augenhygiene und fanden sich unter 144 Zöglingen 45,1% Myopen und davon 27,0% Anisometropen. Das Institut der Civilingenieure entspricht dagegen allen Anforderungen der Schulhygiene und Beleuchtung; unter 199 Studierenden dieser Anstalt fanden sich im Jahre 1888 39,2% Myopen (auf den I. Kursus 28,2%, II. Kursus 36,7%, III. Kursus 46,1%, IV. Kursus 40,0% und V. Kursus 47,2%) und darunter 39,7% (oder 15,5% aller Untersuchten) Anisometropen; bei der zweiten Untersuchung im Jahre 1889 wurden 56 zum ersten Male und 127 zum zweiten Male untersucht, also im ganzen 183 Mann, und bildeten die Myopen 42,6% (I. Kursus 33,10%, II. Kursus 30,9%, III. Kursus 55,0%, IV. Kursus 45,1% und V. Kursus, 40,9%); nur bei 55 war die Refraktion die gleiche geblieben und bei 50, also in 39,3% war eine deutliche Verstärkung der Refraktion eingetreten. Dieser schädliche Einfluss des Zeichnens auf die Augen liess sich noch deutlicher bei der Untersuchung von Kindern (von 10—17 Jahren) der Normalzeichenschule an der Akademie der Künste nachweisen. Von 102 Schülern dieser Schule hatten E 32,3%, H 31,3%, M 34,3% und As 1,9%; Anisometropie war in 34,2% aller Myopen vorhanden. Eine entsprechende Untersuchung von Kindern der städtischen Elementarschulen und der Vorbereitungsklassen der Gymnasien ergab E 40,4%, H 31,0% und M 28,5%, also ein Ueberwiegen der Myopen in der Zeichenschule von 6%. — Das Gravieren hat, wie die Untersuchung von 41 Graveuren aus der Werkstatt für Anfertigung von

Staatspapieren zeigte, keinen Einfluss auf die Entwickelung der Myopie, was wohl dem öfteren Gebrauch der Loupe zuzuschreiben ist, führt aber zum Schielen. wodurch das binoculare Sehen beeinträchtigt wird. — Die Untersuchung von 37 Schülern der ersten Schriftsetzerschule der technischen Gesellschaft in St. Petersburg ergab 29,7% Myopen; im ersten Schuljahre fanden sich (7 Schüler) keine Myopen, im zweiten (11 Schüler) 9,9% M, im dritten (10 Schüler) 50,0% M, im vierten (7 Schüler) 42,9% M und im fünften Schuljahre 2 Schüler) 100% M. Es wurden ausserdem 46 erwachsene Schriftsetzer untersucht und war Myopie in 34,8% davon vorhanden; am meisten Myopen waren unter den jüngeren Schriftsetzern. Ausser der Entwicklung der Myopie soll die Schriftsetzerarbeit auch ein frühzeitiges Auftreten von Presbyopie bewirken. Der Einfluss der weiblichen Handarbeiten wurde an 54 Schülerinnen des Asyls der Grossfürstin Alexandra Nikolaewna, wo 13—19jährige Mädchen aufgenommen werden und wo 3 Stunden täglich dieselben sich mit Handarbeiten beschäftigen müssen, geprüft und fand sich M in 38,3%, wogegen in den städtischen Mädchenschulen, wo sich die Mädchen nicht mit Handarbeiten beschäftigen, sich M nur in 28,6% erwies. Denselben schädlichen Einfluss auf die Augen, in Bezug auf Entwicklung der Myopie bestätigte auch die Untersuchung von 11 erwachsenen Goldstickerinnen. Am Ende seiner Arbeit bespricht L. die Vorkehrungen, die, besonders in den betreffenden Schulen getroffen werden müssten, um den schädlichen Einfluss der technischen Arbeiten auf die Augen zu vermindern und der Entwickelung der progressiven Myopie vorbeugen könnten. Adelheim.]

[Romano (75) hat in Fortsetzung seiner Messungen des Orbitalindex bei Myopie die Zöglinge eines Seminars untersucht, welche aus den unter sich abgeschlossenen und in einen besonderen Volkstypus bewahrenden albanesischen Kolonien in Sicilien stammen. Er fand 10% Kurzsichtige, und überhaupt selten einen niedrigen Orbitalindex. Unter 400 Professoren und Studenten des sicilianischen Volkstypus fand er 17% Kurzsichtige und bei 3/4 dieser den niedrigen Orbitalindex von etwa 80. Er vertritt daher die Bedeutung der Rasseneigentümlichkeit für die Aetiologie der Myopie.

Berlin, Palermo.]

Rheinstein (73) fand bei Wiederuntersuchung von 344 Schülern nach 6jähriger Pause Refraktionszunahme. Die Myopen hatten grössere Entfernung der Augen von einander.

Motais (62) fand, dass die in den Gärten und Menagerien ge-

borenen wilden Tiere, statt Hypermetropen zu sein, wie in der Freiheit, sämtlich myopisch geworden waren, infolge des Nahesehens, ein Analogon der Schulkurzsichtigkeit.

Priestley Smith (83) hält die Entwicklung von Myopie nicht für etwas Günstiges und nicht für ein Zeichen hoher intellektueller Kultur. Sie ist nicht das Ergebnis üppigen Wachstums, sondern krankhafter Verdünnung der Häute. Verf. sieht die Konvergenz als die Hauptursache an. Die Akkommodation ist unschuldig am Langbau. Verf. gibt darum womöglich dieselben Gläser für Nähe und Ferne. Kurzsichtigkeit ist immer eine Krankheit; sie ist unheilbar und man kann ihr vorbeugen bis zu einem gewissen Grade.

Berry (34) sieht in Denjenigen, welche ein gefahrdrohendes Anwachsen der Kurzsichtigkeit annehmen, Alarmisten, unterscheidet eine gutartige und eine bösartige Kurzsichtigkeit, von denen die erstere nicht in die letztere übergehe. Bei der beobachteten Massenzunahme von Kurzsichtigkeit handele es sich immer nur um die gutartige Form. Die bösartige finde sich bei herabgekommenen Leuten der ärmeren Klasse, in Krankenhäusern u. s. w.

Priestley Smith (84) erwiedert, dass er in seiner Privatpraxis 64 Augen über 10 D, in der Hospitalpraxis nur 27 auf 2000 Personen gefunden habe. Von ersteren hatten 8, von letzteren 7 eine Myopie höher als 20 D. Wenn aber wirklich die bösartige Myopie in den ärmeren Klassen häufiger wäre, so würde dies wahrscheinlich nur darauf beruhen, dass die betreffenden Leute auf ihre Augen nicht die genügende Rücksicht nehmen könnten, aber keineswegs das Vorhandensein einer scharfen Grenze zwischen einer gutartigen und bösartigen Form bewiesen.

Bravais (68) macht Akkommodation und Konvergenz für die Myopie verantwortlich. Um bequem arbeiten zu können, muss $^1/_4$ der Akkommodation, $^1/_8$ der Konvergenz und die Hälfte der Sehschärfe einen Rückhalt bilden. Die Behandlung erfordert teilweise Korrektion der Myopie, prismatische Gläser, Tenotomie des Externus, vielleicht auch des Obliquus inferior. Vornähung des Externus heilt wohl das Schielen, ist aber mit Rücksicht auf den myopischen Prozess nicht zu empfehlen. Die Tenotomie des Externus ist anzuwenden bei Abduktion grösser als 6—10° und bei Adduktion kleiner als 2—5°.

Cohn (13 und 14) hebt gegen v. Hippel hervor, dass noch nicht erwiesen ist, dass die Schulmyopie nur niedere und mittlere Grade erreicht. Die Sehschärfe sinkt mit dem Grade der Myopie. Wenn Hypermetropen geringere Sehschärfe haben, so ist dies angeborene, nicht

erworbene Sehschwäche. Aus den von v. Hippel mitgeteilten Zahlen gewinnt Verf. die gegenteilige Ansicht als Ersterer selbst, nämlich, dass die guten hygienischen Einrichtungen des betreffenden Gymnasiums innerhalb 9 Jahren eine bedeutende Abnahme der Myopie nach Zahl, Grad, anatomischen Veränderungen u. s. w. bewirkt haben.

Galezowsky (36) bestreitet, dass die Myopie eine Anpassung an einen höheren Kulturzustand sei. Verf. hat sich überzeugt, dass nicht bloss der hintere, sondern auch der vordere Teil des myopischen Bulbus ausgedehnt ist und seine Häute verdünnt sind. Auch die Krümmung der Hornhaut sei stärker. Bei schwächeren Graden sei dies der einzige Grund der Kurzsichtigkeit; es fehle jede Veränderung am hinteren Pol. Es gibt eine erbliche Prädisposition.

Das kurzsichtige Auge ist immer ein krankes Auge. Die Kurzsichtigkeit bleibt fast immer stationär, wenn sie mit Astigmatismus verbunden ist, weil die betreffenden Leute sich nur ein flüchtiges Sehen angewöhnen. Die Veränderungen am hinteren Pol sind die Folge, nicht die Ursache der bösartigen Myopie. Kinder von myopischen Eltern werden oft schon im 2.--3. Lebensjahre myopisch. Gewöhnlich tritt die Myopie erst im 10.—12. Lebensjahre auf. Verf. scheint als Ursache eine primäre Verdünnung der Häute im vorderen und hinteren Pole anzunehmen.

Kirchner (47) fand auf zwei Berliner Gymnasien 277 hyperopische, 1647 emmetropische und 852 myopische Augen. Die grösste Anzahl niedriger Augenhöhlen hatten die Hypermetropen, während die Myopen die wenigsten hohen Indices hatten. Es kommen bei Hypermetropen und bei Myopen sowohl die höchsten wie die niedrigsten Indices vor. Von den 277 Hypermetropen gehörten 214 den Klassen bis zur Quarta an, was hervorgehoben werden muss. Mehr Myopen hatten eine niedrigere Orbita als Emmetropen. Verf. nimmt im Gegensatz zu Stilling an, dass die Orbita durch die Muskelwirkung verengert werde.

Krotoschin (50) entwickelt die Stilling'sche Theorie über die Entstehung der Kurzsichtigkeit. Es soll zwei Formen von Myopie geben, eine durch äusseren Druck entstandene Anpassungsmyopie und eine mit hydropischer Entartung des Auges einhergehende. Uebergänge zwischen beiden soll es nicht geben. Verf. teilt den Sektionsbefund zweier Augen mit, von welchen das eine die gutartige Form, das andere die bösartige zeigten. (Weshalb kann nicht der eine Zustand eine höhere Stufe des anderen sein?)

Verf. hat 100 Orbitalsektionen gemacht und 60 hohe und 40

niedrige Indices gefunden. Bei den letzteren liess sich in 85% eine Zusammendrückung des Bulbus durch den Obliquus superior (eine Schnürfurche beim Anziehen des Muskels) nachweisen, nur in 6 Fällen fehlte dieses Zeichen. Verf. glaubt eine genügende Erklärung dafür teils in dem Sitz der Rolle, teils im Ansatz der Sehne am Bulbus gefunden zu haben, letzteres so, dass die Sehne ihn nicht umgreift.

Bei den hohen Indices fand sich auch in 45% Kompression durch die Sehne. Verf. glaubt auch diese Fälle befriedigend erklären zu können, dadurch, dass die bedeutende Höhe der Orbita durch den Sitz der Rolle eigentlich nur eine scheinbare war u. s. w.

Seggel (82) hat 937 Erwachsene und 691 Schüler auf die Abhängigkeit der Myopie vom Orbitalbau und die Beziehungen des Conus zur Refraktion untersucht. Hypermetropen und Emmetropen unter 15 Jahren wurden nicht berücksichtigt. Verf. teilt ein

in Chamaekonchen mit Index < 80
» Meso » » » 80—85
» Hypsi » » » > 85.

Die Messungsergebnisse bezüglich des Einflusses des Orbitalbaus sind:

1) Die Orbitahöhe ist bei dem erwachsenen männlichen Geschlechte zwar grösser als beim weiblichen, jedoch nur um 0,7 mm durchschnittlich. In der Jugend ist das Verhältnis umgekehrt.

2) Die Breite der Orbita ist dagegen bei männlichen Erwachsenen beträchtlich grösser als bei weiblichen, um 1,449 mm.

3) Die Orbita jugendlicher neun- bis zehnjähriger Myopen ist sehr niedrig, um 2 mm niedriger als die gleichaltriger Emmetropen, 3 mm niedriger als die gleichaltriger Hypermetropen. Die Myopen dieses Alters sind vorzugsweise Knaben.

4) Mit dem Wachstum verändert sich die Höhendifferenz zwischen Myopen einerseits, Emmetropen und Hypermetropen andererseits, indem die Myopen bei den Erwachsenen die höchsten, die Hypermetropen die niedrigsten haben. Der Unterschied bei M u. E beträgt 0,362, bei M u. H 1,076 mm. Die Höhenzunahme ist 2—5mal stärker bei den Myopen als den E u. H.

5) Der Breitendurchmesser der Orbita nimmt anfänglich bei den drei Refraktionzuständen gleichmässig zu. Die Zunahme bleibt aber hinter der Höhenzunahme zurück, beim weiblichen Geschlecht überhaupt, beim männlichen bis zur Pubertät, nach welcher die Zunahme des Breitedurchmessers vorwiegt.

6) Da während des Wachstums nur die Höhenzunahme für Myopen und Nichtmyopen verschieden, muss sie auch der bestimmende

Faktor sein. Die auffällige Höhenzunahme mit dem Heranwachsen könnte dann nur bedingt sein durch die Grössenzunahme des Auges.

7) Myopie wird vorzugsweise durch Chamaekonchie vererbt. Verf. hält jedoch die niedere Orbita nur für ein häufiges und insbesondere begünstigendes Moment. Sehr viele Fälle von Kurzsichtigkeit entstehen, ohne dass dasselbe in Betracht kommt.

Ueber die Conusbildung stellt Verf. folgende Sätze auf:

1) Der Conus entsteht zwar durch Drehung am hinteren Augenpol, ist jedoch vorwiegend das perspektivische Phänomen des durch schräge Verziehung sichtbar gewordenen Sklerotikaltrichters. Dehnung und Atrophie der Aderhaut mit Verdünnung der Sklera am hinteren Augenpol kommt nur dann zu Stande, wenn die Verbindungen der Sehnervenscheide sehr feste sind. Hierbei kommt es zu Sclerotico-Chorioiditis posterior, Herabsetzung der Sehschärfe und vorzugsweise des centralen Lichtsinnes, während das seltenere Vorkommen herabgesetzter Sehschärfe bei scharfrandigem Conus durch die Zerrung der Sehnervenfasern besonders der Macularfasern bedingt ist.

2) Ein Conus findet sich bei Nichtmyopen selten, bei Myopen dagegen regelmässig. Conus bei Nichtmyopen weist auf Refraktionszunahme an diesen Augen hin.

3) Der Conus ist in seiner Grösse vom Myopiegrade abhängig. Ist ein Missverhältnis zwischen beiden vorhanden, so handelt es sich um teilweise angeborene Krümmungsmyopie.

4) Zwischen der verbreiteten und glücklicherweise unschädlichen Arbeitsmyopie und der sehr seltenen Form der Hydrophthalmie bestehen dennoch überaus zahlreiche Uebergangsformen. Gerade diese Formen lassen die Myopie nicht als einen unschädlichen Deformationsprozess erscheinen.

5) Das Ringstaphylom ist aus dem Conus hervorgegangen und das typische Zeichen eines unter Naharbeit hochgradig kurzsichtig gewordenen und geschädigten Auges.

Stilling (86) rechnet niedrige Augenhöhlen bis zu dem Index 85, die hohen von da ab. Der Index 90 ist schon sehr hoch, 80 sehr niedrig; im ganzen können die Indices nur zwischen 82 und 88 schwanken. Unter 85 beginnt die Kompression durch die Trochlearissehne sich geltend zu machen. Die Ausnahmen betragen 10—12% und hängen von besonders tief liegender Trochlea bei hoher Orbita und umgekehrt ab. Bei wachsenden Personen ist zu berücksichtigen, dass unter den Emmetropen noch viele zukünftige Myopen stecken. Man darf solchen Messungen nur einen Vergleichswert beimessen,

indem man die in verschiedenen Gegenden gefundenen Procentsätze der M. mit dem verschiedenen Typus des Schädelbaues zusammenstellt. Man wird dabei finden müssen, dass

1) je höher der Procentsatz der M., desto niedriger der Durchschnittsindex,

2) je mehr Myopen, desto mehr nähern sich die Durchschnittsindices von E und M,

3) je mehr M., desto niedriger der Durchschnittsindex von E,

4) je mehr E., desto höher der Durchschnittsindex,

5) je mehr E., desto verschiedener die Indices für E und M,

6) je mehr E. desto höher auch der Durchschnittsindex der E.

Verf. betont, dass auch M < 1 D nicht zu E gerechnet werden dürfe. In Gegenden mit Breitgesichtern wird der Durchschnittsindex niedriger, in einer solchen mit Langgesichtern höher sein. In ersterer, wo viel M. ist, werden auch viele von den E. noch schwache M. sein, umgekehrt in letzterer die E mehr zu H hinneigen. Auf diese Weise kann sich bisweilen der Unterschied zwischen den Indices verwischen. Ausser seinen Messungen an älteren Leuten (318), welche für M 80,5 für H 88,8 ergaben, hat Verf. noch solche an über 1000 jüngeren, Studenten u. s. w. angestellt und für M 81,6 für H 86,8 gefunden. Von den 57 Durchschnittsindices aus je 10 Messungen sind nur 8 über 85 bei M, bei E hingegen 35 von 43. Unter 80 gibt es keinen Durchschnitt bei E, dagegen sind bei den M 17 von 57 Durchschnitten unter 80.

Kein myopischer Durchschnitt erreicht 90, dagegen gibt es unter den E. drei über 90. Der höchste myopische Index aus 10 Messungen erreicht 89, der höchste emmetropische 91,6, der niedrigste myopische 68,2, der niedrigste emmetropische 81,7. — Verf. hat noch eine Zusammenstellung von 2135 Messungen bezüglich des Wachstums der Augenhöhle gemacht. Die Dimensionen ändern sich zwar aber nicht sehr erheblich. Im ganzen wächst vom 10. bis 18. Jahre die Orbita etwa um 5 mm in beiden Richtungen. Die Langgesichter wachsen in die Länge, die Breitgesichter in die Breite. Es ändern sich die Dimensionen, aber nicht die Form, welche schon beim Neugeborenen vorgebildet ist. — Bei einer Bevölkerung, unter welchen viele Myopen sind, und ein Teil der E. auch eigentlich noch zu den Myopen gehört, weil eine M $< 0{,}75$ D besteht, ist der allgemeine Durchschnittsindex überhaupt niedrig und der Unterschied zwischen dem Index der M. und demjenigen der E. nicht sehr gross.

Nuel (70) meint, dass die myopische Verziehung des Staphy-

loms auch zu Verschiebung der nervösen Elemente führen müsse, so dass der ursprünglich in einer senkrechten Linie gelegene eine solche mit rechtwinkliger Knickung bildete. Die Myopen müssten also eigentlich Linien geknickt oder gebogen sehen. Dass dies nicht geschehe, spreche gegen die nativistische Theorie. Da die Veränderung allmählich und stetig vor sich gehe, müsse Anpassung eintreten aber ohne dass ein ständiges Verhalten jemals erreicht werde.

Schweizer's (81) Arbeit stützt sich auf die Krankengeschichten von 26 514 Augenkranken der Züricher Klinik und Poliklinik. Unter den Myopen fand sich bei 6,3% Erkrankung der Macula, oder wenn man die niederen Grade bis zu 3 D ausschliesst, bei 14%. Doch zeigten auch 20 Fälle bis zu 3 D schon Erkrankungen der Macula. Auf die Myopiegrade von 5—7 D kommen 2% Maculaerkrankungen. Bei 8 D betrug der Procentsatz mehr als 10%, bei 12 D 43%. Frauen sind doppelt so oft betroffen, Kinder unter 10 Jahren selten. Am häufigsten ist die Maculaerkrankung zwischen 30. und 40. Jahre. Hornhautflecken, Astigmatismus, frühes Auftreten der Myopie begünstigen die Entwicklung der Erkrankung. Erblichkeit ist nicht nachweisbar. In der Hälfte der Fälle war das Leiden doppelseitig. Das rechte Auge wird häufiger betroffen. Die Erkrankung hing meistens nicht unmittelbar mit dem Staphylom zusammen. Glaskörpererkrankungen fangen von 9 D an aufzutreten; Netzhautablösungen fanden sich bei über 10 D in 5%.

Nach Hirschberg (41) muss im höheren Alter plötzlich ohne Katarakt auftretende Kurzsichtigkeit den Verdacht auf Diabetes erwecken. Zum Beweise führt der Verf. 3 Fälle an. (Bei zweien derselben war übrigens die Linse nicht mehr ganz durchsichtig, sondern zeigte die Anfänge des grauen Stares.)

Motais (61) hat bei 14 Kranken mit fortschreitender Myopie die Rücklagerung der rechten äusseren Augenmuskeln gemacht. Der Grad der Myopie verminderte sich nicht, dagegen hörte das Fortschreiten der Myopie ganz auf bei 8, fast ganz bei 4; bei zweien blieb diese Wirkung aus. Bei 4 hob sich die Sehschärfe, bei 6 ein wenig und blieb auf dieser Höhe, bei 2 sank sie langsam, bei 2, mit hereditärer Anlage durch vier Generationen, sank sie schnell. Die 10 Kranken mit deutlicher Besserung verloren auch den dumpfen Kopfschmerz und konnten mit ihrer Thätigkeit fortfahren.

Fukala (34 und 35) hat bei Leuten bis zu 24 Jahren in 23 hochgradig kurzsichtigen, aber mit guter Sehschärfe versehenen Augen durch Discission die Linse entfernt und hebt die Vorteile hervor:

Fortfall der starken Konkavgläser, Vergrösserung der Netzhautbilder, Verbesserung der Sehschärfe um das 4—12fache, Verminderung der starken Konvergenz und der schlechten Haltung, Herstellung zweiäugigen Sehens und Fortfall des Akkommodationspasmus.

Woodward (93) konnte unter 150 Fällen bei 85% Kopfschmerzen beseitigen durch Korrektion der Refraktionsfehler und Muskelinsufficienz. Ebenso verschwanden verschiedene Neuralgien unter 9 Kranken 6mal bei solcher Behandlung.

Cohn (14) befürwortet die Anstellung von Schulärzten.

Martin (55—58) glaubt analog der Amblyopie bei angeborenem Star und bei Strabismus convergens eine astigmatische Amblyopie, eine Amblyopie der Netzhautelemente für einen Meridian, annehmen zu sollen. Die Netzhaut kann nur sehtüchtig werden, wenn sie von Jugend auf scharfe Bilder erhalten hat. In den zuerst erwähnten Fällen wurde sie ganz amblyopisch. Da nun die Netzhaut eines astigmatischen Auges immer ungleich erregt wird, die einen Punkte stets vollkommen, die anderen stets unvollkommen gereizt werden, so soll daraus eine grössere Empfindlichkeit der Elemente in dem einen als in dem anderen Meridian entstehen. Verf. meint, so befremdend diese Ansicht anfangs erscheine und ihm selbst erschienen sei, werde sie doch als richtig anerkannt werden. (Ref. kann diese Meinung nicht teilen, da die vom Verf. selbst gegebene Begründung nicht stichhaltig ist, wie sich an dem vom Verf. eigens mitgeteilten Fall, welcher ihn zuerst auf den Gedanken der astigmatischen Amblyopie gebracht hat, zeigen lässt. Ein 20jähriger Mann hatte links M 1 D und normalen my. As 2 D; rechts M 4 D und my. As 1 D. Links liess sich keine Korrektion finden, welche die horizontalen Linien deutlich machte und die Sehschärfe über $^1/_2$ gehoben hätte. Die Begründung des Verf.'s trifft hier nicht zu. Freilich hat der Kranke von entfernten horizontalen Linien keine scharfen Bilder bekommen, dagegen stets von nahegelegenen, die in jetziger Zeit die bei weitem grössere Rolle spielen. Wahrscheinlich beruht die Amblyopie des linken Auges auf dem Mehr (2 D) von Akkommodation, welches dieses Auge gegenüber seinem Genossen hat andauernd leisten müssen, und wird sich verlieren, wenn diese Ungleichheit eine zeitlang für die Arbeit in der Nähe ausgeglichen gewesen ist. Ref.)

Garnier (37) untersuchte anatomisch bei Kindern und bei Erwachsenen verschiedenen Alters mit bekannter Refraktion den Ciliarmuskel. Auch bei Neugeborenen sind Ringfasern vorhanden und zwar nicht bloss im vorderen Winkel, sondern eingestreut auch weiter

rückwärts. Die Länge des Muskels beträgt 1,8 bis 2,5 mm, die Dicke 0,24 bis 0,6 mm. Mit dem Alter hauptsächlich aber in Proportion zu der aufgewandten Akkommodationsanstrengung entwickelt sich der Muskel zu grösserer Stärke.

Sachs (77) glaubt darthun zu können, dass die Akkommodation beim Blick abwärts zu-, beim Blick aufwärts abnehme.

Jackson (43) theilt 18 Fälle von hypermetropischem Astigmatismus mit, bei welchen einige Zeit später höhere Grade desselben zu Tage traten. (Ref. hat schon vor mehreren Jahren die Veränderlichkeit des Astigmatismus nachgewiesen. Unter Akkommodationsanstrengung entsteht Krümmungsänderung im Sinne des umgekehrten Astigmatismus, die nach Beseitigung des Akk.-Spasmus wieder zurückgeht.)

Imbert (45) meint, dass beim Mikroskopieren gar nicht akkommodiert werde und dass es darum nicht anstrengend sei. (Es sollte dabei nicht akkommodiert werden, geschieht jedoch gewiss oft.)

Decker (18) fand bei einem jungen Mann, der seit 6 Jahren ein Stück Zündhütchen im Glaskörper liegen hatte, normale Sehschärfe und Akkommodationskrampf; Entzündungserscheinungen fehlten.

Delapersonne (19 und 20) beobachtete bei zwei jungen Frauen auf hysterischer Grundlage nach einigen Tagen wieder vorübergehende Mydriasis, das Gleiche bei einem jungen Manne nach einem leichten Stosse. Jedesmal war auch Beschränkung der Akkommodation auf 2—3 D vorhanden. Wenn man einen Musculus dilatator annimmt, so würden im Sympathikus ganz entgegengesetzte Zustände zu vermuten sein, Reizung des Dilatator und Lähmung des Ciliarmuskels. Da die Reizung des Sympathicus in solchen Fällen sicher ist, so erklärt die von Franck auf die Pupille angewandte Theorie Brown-Sequard's die Erscheinungen am besten, dass die Reizung des Sympathicus eine Hemmungswirkung sowohl auf den Sphincter iridis wie auf den Ciliarmuskel ausübt.

Dor (23) stellte einen 24jährigen Mann vor mit Mydriasis und Akkommodationslähmung auf der linken Seite. Die Pupille reagiert nicht auf Licht, erweitert sich sogar ein wenig bei schrägem Lichteinfall. Dagegen verengert sie sich mit der anderen Pupille bei Lichteinfall in dieses gesunde Auge. Beide Pupillen sind dann gleich. Nach Behandlung mit Strychnin, Elektrizität und Jodkalium ist die Pupille bei mässigem Licht ebenso gross wie die andere. Ausserdem besteht ein Akkommodationsspasmus von 3,25 D. Die Kranke war nie syphilitisch. Verf. nimmt als Sitz des Leidens das Ganglion ha-

benulae auf der linken Seite an. Das Ganglion der rechten Seite ist normal. Dadurch würde sich erklären, dass auf Reizung des rechten Auges die Reaktion erfolgt, dagegen bei Reizung des linken ausbleibt.

Fano (26) fand in 3 Fällen, dass nach Atropineinträufelung 2 mal in grösserer Entfernung gelesen werden konnte, einmal in geringerer, und nimmt an, dass der periphere Teil der Linse eine schwächere Krümmung habe. Die Verminderung der Entfernung in dem dritten Falle erklärt Verf. durch Herabsetzung der Netzhautempfindlichkeit.

Nach Fano (27) ist der Ciliarmuskel zu schwach, um eine Formveränderung der Linse zu bewirken; es erfolge die Einstellung des Auges durch Druck der äusseren Augenmuskeln.

Feilchenfeld's (29) Kranker hatte bei voller Sehschärfe Akkommodations- und Pupillenlähmung; sonst war alles normal. Vor 5 Jahren bestand derselbe Zustand auf dem anderen Auge, war aber geheilt worden. Syphilis lag nicht vor. Verf. nimmt Erkrankung der Kerne an.

Groenouw (39) berichtet über 5 Fälle von Vergiftung durch faulen Schinken. Ausser Trockenheit im Halse, Schlingbeschwerden und Mattigkeit war Akkommodationslähmung vorhanden, Mydriasis nur in den hochgradigen Fällen. Es ist dies ein Unterschiedsmerkmal gegenüber der Atropinwirkung, bei welcher die Mydriasis anfangs und gegen Ende vorwiegt, und auch gegenüber der diphteritischen Lähmung, bei der die Pupillarreaktion stets erhalten ist.

Günsburg (40) stellte an 120 Personen Versuche mit Pseudephedrin an, von dem er 2 mal 2 Tropfen einer 12%igen Lösung mit je 10 Minuten Zwischenraum einträufelte. Die hervorgerufene Mydriasis glich im Durchschnitt ungefähr der durch ein- bis zweimaliges Einträufeln einer 5% Kokaïnlösung bewirkten. In $56^{2}/_{3}$ % war die Erweiterung stärker als bei Kokaïn, in $39^{1}/_{6}$ % gleich, in $4^{1}/_{4}$ % geringer. Sie wurde niemals so stark wie bei 1% Homatropinlösung schon nach einmaliger Einträufelung. Die allmähliche Erweiterung erreichte nach 50—60 Minuten ihr Maximum; die Gesamtdauer betrug 7—13 Stunden. Bei Anwendung mehrerer Tropfen zeigte sich Erweiterung der Lidspalte und Vortreten des Bulbus. Die Reflexe auf Licht und Akkommodation blieben erhalten, wenn auch etwas verlangsamt. Nur in einem Falle war Iris und Akkommodation ganz gelähmt. Anaesthesie oder Reizung trat nicht ein. Die Conjunctiva erblasst, die Gefässe verengern sich.

Bei Iritis hatte das Mittel keine Wirkung. Die Erweiterung ge-

nügt nicht, um die Peripherie der Netzhaut zu sehen. Auch ist die Untersuchung wegen der erhaltenen Reaktion erst 1—2 Stunden nach der Einträufelung möglich. Der grösste Vorteil besteht darin, dass die Akkommodation nicht gelähmt wird.

---

17. Beziehungen der Augenkrankheiten zu Krankheiten des übrigen Organismus.

Referent: Prof. **Michel.**

a) Allgemeines.

1) Bono, G., L'oculistica e la medecina in generale. Prelezione etc. Gaz. med. di Torino. XLI. p. 345. (Eingehende Darstellung des Zusammenhanges der Augenheilkunde mit der gesamten Medizin und Betonung der diagnostischen und therapeutischen Wichtigkeit derselben.)
2) Buglioni, B., L'oftalmoscopia in servizio della diagnostica medica. Raccogl. med. 30 Marzo. (Zusammenstellung von Bekanntem.)
3) Cooks, D. C., Eye symptoms as aids in diagnosis. (New-York Academy of Medicine. Dez. 17. 1889.) Americ. Journ. of Ophth. VII. p. 54 und New-York med. Record. III. January. (Ebenfalls Zusammenstellung von Bekanntem.)
4) Deutschmann, Augenaffektion und Allgemeinleiden. (Aerztl. Verein in Hamburg.) Münch. klin. Wochenschr. Nr. 23. S. 411.
5) Gendron, Etude sur quelques cas d'affections oculaires d'origine interne. Thèse de Paris.
6) Gould, The relation of eye-strain to general medicine. Med. News. p. 177.
7) Gowers, A manual and atlas of medical ophthalmoscopy. 3. ed. edited with the assistance of Marcus Gunn. London.
8) Jackson, The recognition of eye-strain by the general practitioner. Maryland med. Journ. XXIII. p. 284.
9) Panas, Rapport de l'ophtalmologie avec la médecine générale. (Leçon clinique recueilie par A. Guillemain.) Recueil d'Opht. p. 633.
10) Valk, Eye strain; its causes and symptoms; and an easy, accurate and inexpensive method for its detection by the general practitioner. New-York Med. Journ. I. p. 547.
11) Wood, Clinical studies of disease of the eye for non-specialists. N. Amer. Pract. Chicago. II. p. 306.

Deutschmann (4) bespricht diejenigen Augenerkrankungen, welche dem Gesamtorganismus gefährlich werden können, wie Intoxikationen durch Atropin, Kokaïn, akute Infektionen, wie Milzbrand, Rotz, Erysipel, Diphtherie, Pyämie, Trismus und Tetanus, chronische

Infektionen, wie Syphilis, Tuberkulose und Lepra, ferner Blennorhoea neonatorum und Tumoren des Auges.

---

b) Allgemeine Ernährungsstörungen.

1) Hirschberg, Ueber diabetische Netzhautentzündung. Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 51 und 52 und Centralbl. f. prakt. Augenheilk. 1891. Januar, Februar und März.
2) Kocsis Elemér, Cataracta diabetica. Szemészet. p. 28.
3) Ortner, N., Leukämie und Pseudoleukämie. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 35—48.
4) Salomonson, Over het ontbreken van den patellar-reflex bij diabetes mellitus. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. I. Nr. 11. (Bei einem 18j. Mädchen mit Diabetes mellitus zuerst links, dann rechts Kataraktentwickelung.)
5) Trousseau, Le diabète et les opérations oculaires. Journ. de méd. de Paris. II. p. 314.

Ortner (3) führt an, dass der »Oculist« eine specifische leukämische Retinitis kenne, ferner dass heftige Blutungen nach Kataraktoperation bei Leukämie beobachtet worden seien und alsdann das Auge enukleiert werden müsse, weiter dass plötzliche Amaurose eintrete wegen umfänglicher Blutungen in der Netzhaut. Ein Exophthalmus sei bedingt durch Lymphombildung in der Augenhöhle und endlich kämen Mydriasis, Vergrösserungen der Thränendrüsen, Lymphome der Bindehaut, Blutungen in der Bindehaut, Myosis sympathica vor.

Hirschberg (1) verbreitet sich über die diabetische Netzhautentzündung. (Dass es sich bei Diabetes nicht um eine Entzündung, sondern um Degenerationsvorgänge bezw. um Veränderungen der Gefässe handelt, ist übrigens vom Referenten in seinem Lehrbuch der Augenheilkunde auseinandergesetzt.) »Um Klarheit zu gewinnen, ist es notwendig, die verschiedenen, wirklich vorkommenden Formen zu trennen und nicht eine fast rein theoretische Mittelform aufzustellen.« Zur Orientierung für wohl verständnisschwache Leser wird in einer Anmerkung gesagt: »Wer erkennt den Europäer und den Neger, wenn man ihm nur den Mulatten vorführt?« .... »Bei der Zuckerharnruhr kommen die folgenden Formen vor: 1. eine ganz charakteristische Entzündung des mittleren Netzhautbereiches mit kleinen, hellen Herden, meist auch mit Blutpunkten; 2. Blutungen der Netzhaut mit den daraus erfolgenden entzündlichen Veränderungen und

Entartungen; 3. seltenere Formen von Netzhautentzündung und -Entartung, deren Zusammenhang mit der Grundkrankheit noch näher zu erweisen ist. I. Vor allem scheint es notwendig, die erste Hauptform der diabetischen Netzhautentzündung genauer zu beschreiben und abzubilden, um sie von der albuminurischen endgültig zu unterscheiden.« Es werden nun Krankengeschichten mitgeteilt, und zwar von Fällen: a. nur Zucker, kein Eiweiss; b. erst nur Zucker, später Eiweiss im Harn; c. der Harn enthält gleich Zucker und Eiweiss. Die erste Hauptform trete stets doppelseitig auf, stärkere Glaskörpertrübungen, ebenso Pigmentbildung an den äusseren Herden fehlten, auffällig sei das Freibleiben der Sehnervenscheibe u. s. w. Hinsichtlich der zweiten Hauptform werden unterschieden: 1. kleine, mehr punktförmige Blutungen; 2. grössere Blutungen, auch mit begleitenden Glaskörpertrübungen; der blutige Infarkt der Netzhaut; 4. das hämorrhagische Glaukom.

---

c) Anomalien des Cirkulationsapparates.

1) Dittmar, Paul, Ueber recidivierende Glaskörperblutungen. Inaug.-Diss. Berlin. (2 Fälle (25j. Mann und 45j. Frau); im ersten Falle sollen die weissen Blutkörperchen vermehrt, im zweiten soll ein anämisches Aussehen vorhanden gewesen sein.)
2) Howe, Spectroscopic examination of the blood in certain eye diseases. Med. Record. 8. February.
3) König, Jean, De l'artério-sclérose et des affections oculaires qui en dependent. Paris. 152 p.
4) Le Fort, De l'exophthalmos pulsatile, à propos d'une opération de ligature des deux carotides primitives. Revue de chirurgie. p. 368.
5) Nagel, Otto, Cyanose des Auges als Teilerscheinung allgemeiner Cyanose durch angeborene Herzfehler. Mitteil. a. d. ophth. Klinik in Tübingen. II. 3. S. 411.
6) Pick, Kasuistischer Beitrag zur einseitigen Atrophie des Sehnerven nach Haematemesis. Inaug.-Diss. Berlin. 1889.
7) Raehlmann, Ueber den sichtbaren Puls der Netzhautarterien. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 3.
8) Von der Osten-Sacken, L., Der progressive periphere Puls der Netzhaut. Inaug.-Diss. Dorpat.
9) Westhoff, A., Ueber plötzliche Erblindung nach Blutverlusten nebst Mitteilung eines Falles von Amaurosis nach Metrorrhagie. Inaug.-Diss. Greifswalde. 1889.

Raehlmann (7) macht wiederholt auf den grossen Unterschied zwischen Druckpuls, besser als intermittierende Einströmung bezeichnet, und dem wirklichen Arterienpuls aufmerksam; im letzteren Falle sind die beiden Phänomene, Kaliberschwankungen und Lokomotionen der Arterien, physikalisch betrachtet, nichts anderes als das untrügliche Zeichen einer abnorm weit peripher reichenden Wellenbewegung des arteriellen Blutes.

von der Osten-Sacken (8) entscheidet sich hinsichtlich der Erklärung des progressiven peripheren Venenpulses der Netzhaut für die von Helfreich vertretene Ansicht. (Referent hat in seinem Lehrbuch der Augenheilkunde. 1890. Wiesbaden. J. F. Bergmann. S. 431 die Bezeichnungen und Anschauungen adoptiert, die in der internen Medicin gebräuchlich sind, was dem Verf. entgangen zu sein scheint.) Beobachtungen wurden an 25 Fällen von verschiedenen Herzfehlern, an 30 Fällen von Arteriosklerose und an Fällen von Chlorose und Anämie angestellt. Das Resumé lautet folgendermassen: »I. Der physiologische Venenpuls beruht auf dem Unterschiede im Drucke, unter welchem die Augenvene vor und hinter der Lamina cribrosa steht. II. Das Zustandekommen des physiologischen Venenpulses wird unterstützt durch die Blutdruckschwankungen im Sinus cavernosus. III. Bei Aorteninsufficienz wird ein peripherer progressiver Venenpuls in der Netzhaut beobachtet. IV. Bei anderen Herzklappenfehlern, speciell bei Mitralinsufficienz, ist der pathologische Venenpuls gar nicht oder nur spurweise wahrzunehmen. V. In ca. 30 % von allgemeiner Arteriosklerose lässt sich der periphere progressive Venenpuls in der Netzhaut sicher nachweisen. VI. In sieben Fällen von Anämie und Chlorose wird der pathologische Venenpuls nachgewiesen. VII. Der periphere progressive Venenpuls beruht im wesentlichen darauf, dass die Pulswelle weiter als normal reicht und aus den Arterien durch die Kapillaren hindurch in die Venen übergeht. VIII. Der periphere Venenpuls ist um so deutlicher entwickelt, je stärker die Schwankungen des Druckes in den kleinsten Arterien und den kleinsten Venen ausgesprochen sind. IX. Die herzdiastolische Herabsetzung des Druckes im Sinus cavernosus (Berthold, Bergmann, Cramer) befördert bei diesem Pulse die Entleerung der Netzhautvenen, welche unmittelbar vorher durch die vis a tergo ausgedehnt wurden.

König (3) beschäftigt sich mit den okularen Störungen, welche im Zusammenhange mit der Arteriosklerose stehen. Er erwähnt die Netzhautblutungen, die miliaren Aneurysmen und Veränderungen der

Netzhautarterien, die Katarakt, die Embolie der Netzhautarterien, das chronische Glaukom, vorübergehende Erblindungen centraler Natur bei Stenose der Aorta, ferner die Hemiopie und die okulare Migräne als Ausdruck von atheromatösen Veränderungen der Gehirnarterien. Er stellt ferner 3 Formen von Retinitis albuminurica auf, nämlich bei Nephritis parenchymatosa das Vorkommen der fettigen Degeneration in Form von weissen Flecken, bei N. interstitialis Erkrankung der Netzhautkapillaren und infolge davon bei gleichzeitiger Herzhypertrophie die Form der Neuro-Retinitis haemorrhagica und endlich eine Mischform, entstanden aus den beiden eben erwähnten.

Nagel (5) sah bei einem 9jährigen Mädchen, welches mit einer angebornen Pulmonalstenose, wahrscheinlich durch Mitralinsufficienz kompliciert, behaftet war und die Erscheinungen hochgradiger Cyanose darbot, den Augenhintergrund des rechten Auges dunkelrot gefärbt, die Blutfarbe in den Gefässen dunkler als normal, in den grossen Venen fast schwarz, die Papille hyperämisch. Auf dem linken Auge bestand ein Hornhautstaphylom.

In Westhoff's (9) Falle waren bei einer 48j. Frau wiederholte Uterusblutungen aufgetreten; bei einem Abortus im 2. Monate hatte sich wiederum eine starke Blutung eingestellt. 3 Tage nachher trat Abnahme des Sehvermögens und 2 Tage später Erblindung ein. Das Sehvermögen zeigte sich auf Fingerzählen in 3 bezw. 3½ m herabgesetzt, die Papille sehnig weiss mit dünnen Arterien und Venen.

In Pick's (6) Falle war ein 22j. Kranker plötzlich von profusem Blutbrechen (Ulcus ventriculi) befallen worden. Auf dem rechten Auge hatte der Kranke als Knabe eine Verletzung erlitten. Links war $S = \frac{1}{8}$, Gesichtsfeld nasal bis auf 10° eingeengt, Farbenperception normal; ophth. scharf begrenzte, grau-weisse Papille. Rechts fand sich eine centrale Hornhauttrübung mit vorderem Polarstar, ausserdem ein kleiner chorio-retinitischer Herd; $S = \frac{1}{2}$.

Le Fort (4) berichtet zunächst über eine Verletzung durch einen Schlag mit dem Pferdefuss, welcher die rechte Schenkelgegend traf, bei einem 18j. Mädchen. Sie verlor das Bewusstsein für einige Minuten, und andern Tages trat Doppelsehen auf. 13 Tage nach der Verletzung wurde eine Exophthalmie beiderseits, besonders rechts, festgestellt, ferner rechtsseitiger Strabismus convergens paralyticus und eine lebhafte Pulsation des rechten Auges bei aufgelegtem Finger. Die subkonjunktivalen Venen, sowie die Lidvenen waren gestaut. Beim Auskultieren wurde in der Orbital- und Schläfengegend ein Geräusch, isochron mit dem Herzschlag, gehört. Pulsation und Geräusch ver-

schwanden bei Kompression der rechten Carotis, letztere der linken hatte keinen Einfluss. Die rechte Carotis wurde unterbunden, später auch die linke, da während des Verlaufes der Operation die linksseitige Exophthalmie stärker geworden und auch links subjektive und objektive Geräusche aufgetreten waren. 16 Monate nach der zweiten Operation war jedes Geräusch verschwunden, und nur ein geringer linksseitiger Exophthalmus vorhanden. Die Diagnose wurde auf eine Ruptur der rechten Carotis interna und Kommunikation mit dem Sinus cavernosus gestellt. Anschliessend daran wird die vorhandene Litteratur besprochen.

---

d) Infektionskrankheiten.

1) Adler, H., Ueber Influenza-Augenerkrankungen. Wien. med. Wochenschr. Nr. 4.

2) Alt, A., Some eye-affections seen as sequel of the grippe. Americ. Journ. of Ophth. VII. p. 45. (Hyperämien, Blutungen und Katarrh der Bindehaut, Ischämie der Netzhaut und Insuff. der Musculi recti interni.)

2a) Amicis Tommaso, Storia clinica e considerazioni su un caso di sifilida tardica con enorme tumore gommoso di tutta la regione costale sinistra. Il Morgagni. Aprile.

3) Bajardi, Note cliniche de iridocoroidite consecutive a meningite e ad influenza. Policlinico. Torino. I. p. 264.

4) Bergmeister, Ueber die Beziehungen der Influenza zum Sehorgan. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 11.

5) Boinet, C., Lèpre oculaire. La lèpre à Hanoi. Revue de médecine. 10 Août. p. 609.

6) Braunstein, E., Die Erkrankungen der Augen bei Influenza. (Sabolewanja glas pri influenza.) Westnik ophth. VII. 6. p. 460.

7) Brun, E., Douleurs des élévateurs des paupières dans la fièvre dengue. Revue de médecine. p. 53. (Der Schmerz steigert sich bei stärkeren Augenbewegungen und bei leichtem Druck auf die schmerzhaften Muskeln.)

8) Coggin, Optic neuritis: Basal meningitis an occasional sequence of measles. Americ. Journ. of Ophth. p. 1. (4 Fälle von Neuritis optica mit Atrophie bei Kindern angeblich nach Masern entstanden und vermittelt durch eine basale Meningitis.)

8a) Coste, M., Pupille et choléra. Revue de médecine. p. 986.

9) Delacroix, Complication oculaire de l'influenza. Reims. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Hornhaut.)

10) Denti, L'Influenza et le malattie oculari. Annali di Ottalm. XIX. p. 77.

11) De Schweinitz, G. E., The ocular complications of malaria. Med. News. Nr. 27.

12) Deutschmann, Arthritis blennorrhoica. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIII. 1. S. 109. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Bindehaut«.)

13) Eversbusch, Ueber die bei der Influenza vorkommenden Augenstörungen. Münch. med. Wochenschr. S. 89. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Hornhaut.«)

14) Fage, A., Complications oculaires de la grippe (clinique ophtalmologique de la Faculté de médecine de Bordeaux) observées par le Professeur Badal. Archiv. d'Opht. T. X. p. 136.

15) Fortuniadés, C., Etude sur le chancre syphilitique des paupières. Thèse de Paris. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Augenlider«.)

16) Frank, Jos., Beobachtungen über Keratitis nach Influenza. Deutsch. med. Zeitung. Nr. 44.

17) Fuchs, Tenonitis nach Influenza. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 11.

18) Fukala, Ueber die Okulomotoriusparese nach der Influenza. Internat. klin. Rundschau. Nr. 26.

19) Galezowski, Des troubles oculaires dans l'influenza. Recueil d'Opht. p. 60. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Hornhaut«.)

20) Gazis, Des complications oculaires à la suite de l'influenza. Ibid. p. 586. (Einige Fälle von angeblicher Neuritis des Sehnerven nach Influenza.)

21) Gradenigo, P., Sui sintomi oculari nell' influenza Boll. d'Ocul. XII. Nr. 4.

22) Greff, Influenza und Augenerkrankungen. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 27. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Bindehaut und Hornhaut«.)

23) Gutmann, G., Ueber Augenerkrankungen nach Influenza. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 48. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Hornhaut«.)

24) Hillemanns, M., Ueber die Augenaffektionen der an Influenza Erkrankten. Inaug.-Diss. Bonn.

25) Hirschberger, Ueber Hornhauterkrankung bei Influenza. Münch. med. Wochenschr. S. 61. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Hornhaut«.)

26) Holz, Schwere Zufälle bei Influenza. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 4. (Anschwellung der Schilddrüsse mit Lähmung der oculo-pupillären Fasern des Halssympathicus.)

27) Hosch, Augenaffektionen bei Influenza. S.-A. aus Korresp.bl. f. Schweizer Aerzte. XX. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Bindehaut«.)

28) Hutchinson, Paralysis of ocular nerves at different repeated treatment; syphilis eighteen years ago; locomotor ataxy. Archiv. surgic. p. 59.

29) Kirchner, La chorio-rétinite spécifique. La Clinique. Nr. 41. p. 641.

30) Kocsis Elemér, Alkalmazkodás bénulása torok dipht. után. (Ueber Akkommodationslähmung nach Rachendiphtherie.) Szemészet. p. 18.

31) Landsberg, Sehstörungen nach Influenza. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 141. (Angeblich als Folge der Influenza in zwei Fällen Erkrankung des Sehnerven, auf einer Seite ohne ophth. Abweichung vom normalen Aussehen.)

32) Lawford, Paralysis of ocular muscles in congenital syphilis. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 97. (Zwei in Bezug auf die angegebene Aetiologie sehr zweifelhafte Fälle von einseitiger Oculomotoriuslähmung bei einem 25 bis 26jährigen Individuum.)

33) Lopez, E., Lepröse Augenerkrankungen. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 318. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Augenlider, Hornhaut, der Regenbogen- und Aderhaut«.)

34) Lyder Borthen, En begranset Orbital-Abscessern; Complication af Influenza. Nord. ophth. Tidsskr. p. 155. Deutsch in Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. März 1891.
35) Macnamara, Malaria neuritis and neuro-retinitis. Brit. med. Journ. I. p. 540.
36) Marchisio, Le malattie oculari e l'influenza. Annali di Ottalm. XIX. p. 373. (Annahme eines kausalen Einflusses der Influenza mit Augenerkrankungen.)
37) Natanson, A., Ein Fall von Influenza mit Pleuropneumonie und doppelseitiger Iridochorioiditis embolica. Petersb. med. Wochenschr. Nr. 24 und (Slutschaj influenzi s pleoropnevmonijei i dwustoronnim embolitscheskim iridochoroiditom.) Medizinskoje Obozrenje. XXXIII. Nr. 11. p. 1013. (Im Titel das Hauptsächliche enthalten.)
38) Neumann, Ueber extrakongenitale Sklerosen. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 20. S. 386. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Augenlider«.)
39) Nimier, Des manifestations oculaires de la grippe. Gaz. hebdom. de médecine et de chirurgie. p. 170.
40) Pflüger, Die Erkrankungen des Sehorgans im Gefolge der Influenza. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 27. (siehe Abschnitt: »Krankkeiten der Bindehaut und Hornhaut«.)
41) Pokitonoff, Mathilde, Contribution à l'étude des complications oculaires de l'influenza. Thèse de Paris. (Krankengeschichten von allen möglichen Erkrankungen des Auges, die auf Influenza zurückgeführt werden.)
42) Porej-Koschitz, W., Die Topographie des syphilitischen Schankers. Charkow.
43) Rampoldi, Sopra alcune affezioni oculari in rapporto con la così detta influenza (2a nota clinica). Annali di Ottalm. XIX. p. 70.
44) —, Ancora sopra alcune affezioni oculari in rapporto colla influenza. Ibid. p. 248.
44a) Remak, B., Sehnervenleiden nach Influenza. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juli. S. 201.
45) Rosenzweig, L., Zwei Fälle von Keratitis superficialis punctata nach Influenza. Ebd. Mai. S. 143. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Hornhaut«.)
46) Sanguinet, Etude sur la syphilis héréditaire de l'oeil. Thèse de Paris. 1889.
47) Sattler, Ueber die krankhaften Störungen im Bereiche des Sehorgans, welche teils als Komplikationen, teils als Nachkrankheiten der Influenza auftreten. Prag. med. Wochenschr. Nr. 13.
48) Schapringer, Ueber Vaccine-Blepharitis. New-Yorker Med. Monatsschrift. November.
49) Schirmer, Einseitige, totale Ophthalmoplegie nach Influenza. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 312.
50) Sedan, Contribution à l'étude des symptomes oculaires observés pendant l'épidemie d'influenza. Recueil d'Opht. p. 137. (Angeblich vorübergehende Erblindung bei einem 7½j. Mädchen.)
51) Socor, Sur les affections oculaires consécutives à l'influenza. Bullet. de la société des médecins et naturalistes de Jersy. Nr. 2. p. 40.

52) Simi, A., Influenza. Boll. d'Ocul. XII. Nr. 3. (S. zweifelt an einem specifischen Einfluss der Influenza auf Schädigung des Sehorgans.)
53) Stanford Morton, Paralysis of external recti after diphtheria. (Ophth. Review. p. 80.
54) Stoeber, Troubles oculaires de l'influenza. (Société de médecine de Nancy.) Journ. d'Oculist. et de chirurgie. Août. p. 194.
55) Stoewer, Sehnerven-Atrophie und Oculomotorius-Lähmung nach Influenza. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 418. (siehe Abschnitt: »Krankheiten des Sehnerven«.)
56) Stuffler, E., Di un caso di glaucoma dopo l'influenza. Rassegna di scienze med. Marzo.
57) Sukatschew, Ueber Hornhauterkrankung bei Febris intermittens. (O sabolewanii rogowitzi pri peremeschajuschejaja lichoradke.) Brief aus Turkestan. Westnik ophth. VII. 3. p. 272.
58) Sulzer, D. E., Ueber Sehstörungen infolge von Malaria-Infection. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 259.
59) —, Troubles de la vision dans l'impaludisme. Archiv. d'Opht. T. X. p. 193.
60) Syme, The ocular manifestations of late hereditary syphilis. (Transact. intercol. med. Congress of Australasia. Melbourne.) Ophth. Review. p. 156.
61) Truc, Influenza et maladies des yeux. Leçons cliniques. Montpellier.
62) Uhthoff, W., Ueber einige Fälle von doppelseitiger Akkommodationslähmung infolge der Influenza, in dem einen dieser Fälle kompliziert mit Ophthalmoplegia externa. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 10.
63) Van den Bergh, Policlinique des maladies des yeux. Les complications oculaires de l'influenza. Trois observations de paralysie incomplete des muscles externes de l'oeil. La Clinique. 30. Janvier. Nr. 5. p. 65.
64) Veslin, L., Relevé des chancres syphilitiques extra-génitaux observés dans le service de la clinique des maladies cutanées et syphilitiques du 1. Févr. 1888 au 1. Févr. 1889. Annal. de dermat. et de syph. April. (Von 17 Schankern des Kopfes betrafen 1 die Augenlider, 9 die Unterlippe, 4 die Mandeln, 2 die Zunge, 1 die Oberlippe; die Zahl der extragenitalen Schanker betrug 26.)
65) Wicherkiewicz, B., Ueber die im Verlaufe der Influenza auftretenden Augenkrankheiten. Internat. klin. Rundschau. Nr. 8.

[Sukatschew (27) sah in Samarkand 27 Fälle von typischer Febris intermittens, die mit pustulöser und ulceröser Hornhautentzündung kompliciert waren. Chinin innerlich und Atropin in Form von Augentropfen führten sehr schnell zur Heilung der Keratitis.

Adelheim.]

Sulzer (50 und 51) betont das Vorkommen folgender Veränderungen am Auge bei Malariakachexie: 1) chronische Neuritis optica, in schweren Fällen kompliciert mit Melanose der Papilla nervi optici; 2) diffuse Infiltration des Glaskörpers; 3) zahlreiche kleine Hämorrhagien im peripheren Teil der Netzhaut; 4) plötzlich unheilbare Er-

blindung wahrscheinlich infolge centraler Hämorrhagien oder Embolien. Bei akuten Fieberanfällen sollen vorkommen: 1) periodische Amblyopie verschiedenen Grades ohne Augenspiegelbefund; 2) starke, besonders venöse Hyperämie der Papille und Retina mit Verlust des Netzhautglanzes und Prädisposition zu Macula-Erkrankungen durch reflektiertes Sonnenlicht; 3) grossherdige Blutungen in der Nähe der Papille und in der Macula lutea.

Macnamara (35) bringt 4 Fälle von Neuro-Retinitis in Zusammenhang mit Wechselfieber. Im Falle 2 und 4 soll eine Erblindung derartig geheilt worden sein, dass mit dem Zurückgehen der Neuro-Retinitis das Sehvermögen normal wurde. Im Falle 3 (10j. Kind) wurden Spuren von Eiweiss gefunden, während die Urin-Untersuchung in den übrigen Fällen negativ war.

[Rampoldi (43) fügt zu früheren Mitteilungen über Augenerkrankungen bei Influenza eine weitere reiche Kasuistik hinzu. Ausser Konjunktivaerkrankungen und den verschiedensten meist schweren Formen von Keratitis waren es namentlich Affektionen des Uvealtraktus, Iridochorioiditis, eitrige Chorioiditis, Glaucoma acutum und haemorrhagicum. Bemerkenswert ist der Fall einer 44jährigen Frau mit Leucoma adhaerens eines Auges, die von Panophthalmitis des andern bisher gesunden befallen wurde. Auch Blutungen und Ablösung der Retina, Atrophie des Optikus, Abducens- und Akkommodationsparalyse kamen vor. Bei einem 4jährigen Pferde wurde beiderseitige Iritis und Linsentrübung beobachtet (ohne die Zeichen der periodischen Chorioiditis).

Bei Konjunktivalreizung während der Influenza fand Gradenigo mit seinem Augenthermometer stets beträchtlich erhöhte Wärme ähnlich wie bei andern Infektionskrankheiten. Die oft heftigen Schmerzzustände der Bulbi sind meist von erhöhtem Augendruck und Akkommodationsparese begleitet. Der erhöhte Druck tritt oft plötzlich wie bei akutem Glaukom auf. Weder einfache Ausbreitung des Nasenkatarrhes auf die Stirnhöhlen könne diese Schmerzen erklären, noch auch eine Neuralgie des Trigeminus, weil die Druckpunkte fehlen, wohl aber die Annahme einer Reizung des Sympathikus. G. nimmt an, dass die Drucksteigerung bei Glaukom überhaupt auf Sympathikusreiz beruhe.

Denti (10) hebt unter den Augenerkrankungen nach Influenza besonders die der Cornea, des Uvealtraktus und des Nervensystems hervor. Die Hornhauterkrankungen haben oft einen bösartigen, schnell zu Eiterung und Zerfall führenden Verlauf. Auch die Uvealerkran-

kungen seien meist schwer und die begleitende Ciliarneuralgie unverhältnismässig heftig. Je ein Fall von Neuritis optica retrobulbaris, Neuritis optica und Retinitis mit Exsudaten kam zur Beobachtung; ferner Parese und Paralyse der Akkommodation, Neuralgien des 1. Trigeminusastes mit und ohne Herpes. Auf Reiz der Ciliarnerven sei auch das mehrfache Vorkommen von Drucksteigerung bei Chorioiditis zurückzuführen, wobei meist ausgesprochene Exkavation fehle. Unentschieden bleibt, ob dabei die Influenza direkt durch ihre specifischen Erreger oder nur mittelbar begünstigend gewirkt habe.

Berlin, Palermo.]

Bergmeister (4) bringt in Zusammenhang mit überstandener Influenza 1) einen Fall von Akkommodationsparese mittleren Grades und 2) zwei Fälle von Atrophie des Sehnerven. In dem ersten dieser Fälle (38j. Mann) war links das Sehvermögen auf Fingerzählen in 1—2′, rechts auf Erkennung der Handbewegungen reduciert. Ophth. neuritische Sehnervenatrophie mit marmorweisser Verfärbung der Papille, opaker Verschleierung der Lamina cribrosa und ausgesprochenen Gefässverengerungen mit Trübung und Verdickung der Gefässwandungen. Im 2. Falle (30j. Frau) war nur das linke Auge erkrankt; Papille blass, grünweiss verfärbt, Arterien verengt, S = $\frac{1}{8}$, centrale Grün-Rot-Empfindung herabgesetzt, Gesichtsfeld etwas koncentrisch eingeschränkt.

Socor (52) beobachtete mehrere Fälle von Conjunctivitis im Gefolge der Influenza und einen Fall von Phlegmone des orbitalen Zellgewebes. Unter Schmerzen und entzündlichen Erscheinungen entwickelte sich ein linksseitiger Exophthalmus und wurde durch Incision reichlicher Eiter entleert, der das Vorhandensein von Diplokokken, Streptokokken und Staphylokokken ergab. Die Heilung trat nach ungefähr 3 Wochen ein.

Van den Bergh (63) berichtet über 3 Fälle von unvollständiger Lähmung von Augenmuskeln, angeblich im Gefolge der Influenza: 1) 32j. Mann, rechtsseitige Lähmung des Rectus superior; 2) 64j. Frau, linksseitige Lähmung des Rectus externus; 3) 32j. Frau, gleiche Lähmung wie Fall 2. Eine Heilung soll innerhalb 3 Wochen eingetreten sein.

Adler (1) zählt kurz die verschiedenen Erkrankungen des Auges auf, welche als von der Influenza abhängig angesehen werden, wie Katarrhe der Bindehaut, Erkrankungen der Hornhaut (sog. Keratitis dendritica, punktförmige Infiltrate in der Hornhaut, Keratitis parenchymatosa), Hyperämie der Iris, hintere Synechien, Glaukom, Neu-

ralgien des Trigeminus und sagt zum Schluss: »Die Influenza-Augenaffektion ist relativ selten, für das Sehvermögen nicht sehr gefährlich und polymorph; es gibt eben keine für Influenza etwa charakteristische Augenerkrankungsform.«

[Braunstein (6) berichtet über 4 Fälle schwerer Augenerkrankungen, die er während der Influenza-Epidemie in der Universitäts-Augenklinik zu beobachten Gelegenheit hatte. — I. Ein 14jähriges gesundes und kräftiges Mädchen erkrankte gleichzeitig mit anderen Mitgliedern der Familie an typischer Influenza. Am 4. Tage nach Beginn der Erkrankung trat bei ihr Diplopie und Herabsetzung des Sehvermögens auf. Die erste ausführliche Untersuchung der Augen wurde ca. 1 Monat nach dem Auftreten der Augenstörungen gemacht und wurde folgendes konstatiert: fibrilläre Zuckungen des rechten untern Lides, Parese des rechten Abducens, Hautanästhesie der rechten Temporalgegend und Stauungspapille, Visus oc. dextri = $\frac{4}{10}$, oc. sinistri = $\frac{7}{10}$. Schmerzen im untern grossen Backenzahn rechts. Zwei Wochen später, also 6 Wochen nach Beginn der Erkrankung, wurde das Mädchen nach Charkow in die Universitätsklinik gebracht und ergab die Untersuchung: Schwächung der Sehnenreflexe an den untern Extremitäten, vollständiges Fehlen der Patellarreflexe, verminderte Hautempfindlichkeit am rechten Beine; erweiterte, träge reagierende Pupillen, Parese beider Nervi abducentes, rechts stärker als links, beiderseitige stark ausgesprochene Neuro-Retinitis, V beider Augen = $\frac{20}{200}$, hochgradige koncentrische Gesichtsfeldeinschränkung beiderseits. Es musste eine Neuritis multiplex nach Influenza angenommen werden, welche die Sehnerven, die N. abducentes, einen Ast des Trigeminus und einige Nerven der untern Extremitäten afficiert hatte. Nach Eiskompressen auf Stirn und Augen, spanischer Fliege auf den Nacken, heissen Fussbädern und innerlich Infus. Jaborandi mit Natr. salicylicum trat schnelle Besserung ein. — II. Ein sonst immer gesund gewesener Mann erkrankte gleichzeitig mit andern Mitgliedern seiner Familie an Influenza. Am 5. Tage, als die Temperatur schon zur Norm zurückgekehrt war, bemerkte der Kranke eine Abnahme des Sehvermögens, die sehr schnell zunahm, so dass nach 12 Stunden vollständige Erblindung eingetreten war. Die nach einigen Tagen ausgeführte Untersuchung ergab sehr schwachen Puls (130 in der Minute) und vollständige beiderseitige Amaurose; bei der opthalmoskopischen Untersuchung erwiesen sich die Arterien der Netzhaut sehr dünn, die Venen etwas geschlängelt und erweitert, die Sehnervenpapillen von normaler Färbung, aber mit etwas ver-

wischten Konturen, die Netzhaut kaum getrübt, Chorioidea normal. Die Behandlung blieb erfolglos. In diesem Falle glaubt Verf. als Ursache der Amaurose eine Neuritis retrobulbaris annehmen zu müssen, er lässt übrigens auch die Möglichkeit zu, dass die Amaurose vielleicht die Folge einer Ischaemia retinae (?) war. — III. Ein 53jähriger Mann, der 25 Jahre vordem Syphilis gehabt hatte, im Verlaufe von 20 Jahren aber keine Anzeichen dieser Krankheit hatte und tabetische Erscheinungen zeigte, erkrankte eine Woche nach überstandener Influenza an Iritis serosa. — IV. Bei einem Mädchen entwickelte sich während einer typischen Influenza, an der gleichzeitig 50 Schülerinnen derselben Schule erkrankt waren, bei einer Temperatur von über 39° eine eitrige Chorioiditis, die mit Phthisis bulbi endete. (Wie aus der Krankengeschichte zu ersehen ist, war bei dieser Kranken gleichzeitig auch Pneumonie vorhanden. Ref.) Adelheim.]

Gutmann (23) führt die Influenza als ätiologisches Moment an, abgesehen von Erkrankungen der Bindehaut und Hornhaut, 1) bei einer schweren beiderseitigen Iritis, 2) bei einer Glaskörperblutung, 3) bei Akkommodationsschwäche, 4) bei Hyperästhesie der Netzhaut mit deutlicher Hyperämie des Sehnerven, 5) bei 2 Fällen von Neuritis retrobulbaris, von denen der eine vergesellschaftert mit Akkommodationsparese, und 6) bei einer kompleten einseitigen Ophthalmoplegie.

Pflüger (40) findet, abgesehen von Erkrankungen der Bindehaut und Hornhaut, im Gefolge der Influenza auch Erkrankungen der Uvea (Iritis, Panophthalmie, hämorrhagisches Glaukom), des Nervus opticus, und zwar 4 Fälle von Neuritis optica retrobulbaris und 2 Fälle von typischer Papillitis, sowie der Augenmuskeln, und zwar vollständige Lähmung der Akkommodation, des Nervus abducens, oculomotorius und trochlearis, teils ein- teils doppelseitig. Auch zwei Fälle von entzündlichem Exophthalmus werden à conto der Influenza gesetzt, im 2. Falle fand sich aber zugleich ein Sarkom der rechten Nebenniere, Metastasen in den Retroperitonealdrüsen, den Mediastinaldrüsen, der Dura und den beiden Orbitae. Weil aber das erstmalige Hervortreten des Auges akut erfolgte im Anschlusse an die akute Allgemeinerkrankung, wird dieser Fall zu den Nachkrankheiten der Influenza gezählt. Zum Schlusse findet sich noch eine Litteraturzusammenstellung über die okularen Nachkrankheiten der Influenza.

Sattler (47) hat zwei Fälle von Akkommodationsschwäche, einen Fall von Akkommodationslähmung, zweimal Abducenslähmung im Gefolge der Influenza beobachtet, doch war in einem dieser Fälle auch Lues vorhanden. Auch traten zweimal Glau-

komanfälle bei Individuen auf, welche schon, ehe sie von der Influenza befallen wurden, eine Neigung zu Glaukom darboten. Als sicher von der Influenza abhängig wird einzig und allein der Herpes corneae bezeichnet.

Remak (44a) erzählt, dass ein älterer Mann am 4. Tage der Influenza von epileptischen Anfällen heimgesucht worden sei, in deren Gefolge Sehschwäche auftrat. Rechts: S = Fingerzählen in 5 m, links: = 3 m Entfernung; centrales Skotom, ophth. grauweisse Verfärbung der Sehnerven. »Man geht wohl nicht fehl, wenn man diese Sehnervenaffektion in näheren Zusammenhang mit jenen Krampfanfällen epileptoider Natur bringt, die Patient im Gefolge der Influenza zu überstehen hatte« (!!). Rechts soll noch eine angeborene Abducenslähmung vorhanden gewesen sein.

Die Dissertation von Hillemanns (24) führt im I. Teil als Folgen der Influenza auf 1) entzündliche Erscheinungen, 2) Erscheinungen von Seiten des nervösen Apparates und 3) solche des Cirkulationsapparates des Auges unter Benutzung der vorhandenen Litteratur. Im II. Teil bringt sie einen Fall von Embolie der Arteria centralis retinae unter Beteiligung des makularen Astes, und 2) zwei Fälle von einseitiger akuter Neuritis optica.

Fage (14) berichtet über 32 Fälle von okularen Komplikationen der Influenza, nämlich 3 Fälle von Erkrankungen der Lider und der Thränenwege, 5 Fälle von katarrhalischer und follikulärer Conjunctivitis, 10 Fälle von Keratitis phlyctaenulosa, 5 Fälle von Hornhautgeschwüren mit Hypopyon, 4 Fälle von Iridochorioiditis, 1 Fall von Glaukom, 2 Fälle von Augenmuskellähmungen (Rectus superior und externus) und 1 Fall von Amblyopie ohne ophth. Befund.

Coste (8a) hat die Beschaffenheit der Pupille in den verschiedenen Stadien der Cholera geprüft und gefunden, dass man, wenn in dem Stadium algidum, die weiten oder engen Pupillen auf Lichteinfall beweglich sind, eine günstige Prognose stellen könne; ist dies nicht der Fall, so erscheine ein tötlicher Ausgang sicher. Ist ferner die Reaktion eine träge, so werde der Krankheitsverlauf verzögert; ist das Verhalten ein unregelmässiges und verschiedenes, so sei der Exitus lethalis unvermeidlich.

Stanford Morton (53) schreibt die Entstehung einer Abducenslähmung bei 4 Fällen der Diphtherie zu; die Lähmung hatte sich 4—7 Wochen später eingestellt und war verbunden in 3 Fällen mit einer teils vollständigen teils unvollständigen Lähmung. Auch fand sich ein Fehlen des Patellar-Sehnenreflexes.

Amicis Tommaso (2a) fand bei einem vor 35 Jahren luetisch inficierten Individuum eine grosse gummöse Geschwulst der Rippen, Ostitis und Periostitis des Stirnbeins und der rechten Augenhöhle mit Exophthalmus; ausserdem war der VI. Nerv und der Ast des Nervus oculomotorius für den Rectus superior gelähmt.

Porej-Koschitz (42) stellte die verschiedenen Arten der extragenitalen syphilitischen Infektion zusammen und hat zu diesem Zwecke 804 Fälle aus der Litteratur der Jahre 1881—1889 gesammelt, wozu noch 48 seiner eigenen Fälle hinzugefügt werden. Der Sitz war am Kopf folgender: Capillitium 1, Stirne 2, Schläfe 1, Jochbeingegend 1, Gesicht 2, Wangen 15, Ohren 7, Nase 21, Kinn 39, Augen 130, Mundlippen 281, Zahnfleisch 7, Zunge 44, harter Gaumen 6, weicher Gaumen 2, Mandeln 54.

Syme (60) hält die Keratitis interstitialis für eine Aeusserung der kongenitalen Syphilis; in 54 Fällen von Keratitis wurde bei 47 eine Chorioiditis gefunden. Von diesen 47 waren 21 unter dem 12. und 10 unter dem 9. Lebensjahr.

Boinet (5) fand bei 80 Leprösen von Hanoi 24 Fälle von okularer Erkrankung (11 Frauen, 13 Männer); in einem Drittel der Fälle waren beide Augen beteiligt. Bei 14 Leprösen hatten sich die okularen Affektionen unabhängig von Erkrankungen anderer Teile entwickelt. Bei der anästhetischen Form der Lepra findet man den Lagophthalmus paralyticus mit Xerosis der Hornhaut, bei der tuberkulösen Form sind Bindehaut und Hornhaut besonders beteiligt, gewöhnlich wird die Peripherie der letzteren befallen. Es kann weiter eine primäre Trübung der Hornhaut, eine Vereiterung des Knötchens mit Hypopyonbildung und endlich eine Weiterverbreitung mit Atrophie des Auges entstehen. Hier ist auch eine sog. Keratitis punctata zu beobachten. Eine Katarakt kann sekundär sich entwickeln, in zwei Fällen der Lepra mutilans trat eine solche auf, ohne dass andere Teile des Auges vorher ergriffen gewesen wären. An den Augenlidern fallen die Cilien frühzeitig aus. In alten Fällen war die Sklera schwärzlich verfärbt.

---

e) Intoxikationen.

1) Connor, L., Tobacco amblyopia. Journ. americ. med. Assoc. Chicago. XIV. p. 217.

2) —, One of the ways by which defects in the eyes induce functional or organic diseases. Am. Lancet. Detroit. XIV. p. 164.

3) Dillingham, Poisoning by sulfonal. New-York med. Record. Dec. 13. p. 664. (Ptosis von 10—14tägiger Dauer.)
4) Éperon, Sur quelques symptômes tabétiformes de l'amblyopie toxique. Revue médic. de la Suisse romande. Nr. 8.
5) Filomusi-Guelfi, Sulla prova fisiologica negli avvelenamenti per alcaloidi midriati. Riv. sperim. XVI. p. 255.
6) Fuhrmann, F., Ein Fall von medicinaler Pilocarpinvergiftung. Wien. med. Wochenschr. Nr. 34. (In einem Falle von luetischer Papillo-Retinitis traten nach subkutaner Injektion von Pilokarpin (0,01) allgemeine Erscheinungen auf, angeblich auch eine Amblyopie für einige Stunden.)
7) Gallemaerts, E., Amblyopie par le sulfure de carbone. Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 154.
8) Garofolo, J., Ein Fall von Chininamaurose. Wien. med. Blätter. Nr. 15.
9) Gibson and Telkin, A hitherto unobserved effect of the salicylates. Practitioner. January. 1889.
10) Groenouw, A., Fünf Fälle von Akkommodationslähmung bei Fleischvergiftung (Schinken). Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 166.
11) Grünthal, A., Netzhautblutungen bei Hydracetin-Intoxikation. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März. S. 73.
12) Gunn, M. R., Toxic effect of atropine. Brit. med. Journ. I. p. 128. (Meint, dass der Gebrauch von Atropin-Vaselinesalbe die Intoxikation verhindere.)
13) Gutmann, G., Ein Fall von beiderseitiger akuter Ophthalmoplegia externa nach Fleischvergiftung. (Krankenvorstellung in der Berlin. med. Gesellsch. am 3. Dez. 1890.) Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 8.
14) Hauber, Ein Fall von Digitalisvergiftung. Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. (Atrophie beider Sehnerven, mittelgrosse Pupillen, nach Gebrauch von Digitalis Pupillenverengerung.)
15) Hutchinson, Symmetrical amaurosis occurring quite suddenly in a smoker exposed to much heat, and persistent for seven years without alteration. Archiv. surgic. p. 151.
16) Knaggs, A fatal case of sulfonal poisoning. Brit. med. Journ. Oct. 25. p. 955. (Anästhesie, auch der Bindehaut.)
17) Kobert, R., Ueber Abrus precatorius. L. Dorpat. naturf. Verhandl. IX.
18) Lawford, Optic nerve atrophy in smokers. (Ophth. soc. of the united kingd.) Brit. med. Journ. I. p. 1072. (In 9 Fällen Erscheinungen wie bei Tabaksamblyopie.)
19) Lehmann, P., Ein Fall von schwerer chronischer Bleiintoxikation mit besonderer Berücksichtigung der Encephalopathie und Retinitis. Inaug.-Diss. Halle a/S. (In einem Falle ophth. Veränderungen gleich denen einer Neuro-Retinitis albuminurica, ohne Eiweissausscheidung.)
20) Matthews Owens, L., Notes on two cases of atropine poisoning. Lancet. August 30. II. p. 443. (Beim Gebrauch von verhältnismässig kleinen Dosen von Atropin traten allgemeine Erscheinungen auf.)
21) Mc Gowan, Wm., Pilocarpine in poisoning by belladonna. Lancet. July 26. (Bei einer versehentlichen Vergiftung mit einem Esslöffel Belladonna-Liniments wurde durch subkutane Injektion von Pilokarpin Heilung erzielt.)
22) Pestour, De l'amblyopie toxique (alcolo-nicotinique). Lille. p. 52.

23) Priestley Smith, Tobacco amblyopia in a woman. (Birmingham and Midland counties branch of the brit. med. assoc.) Brit. med. Journ. I. p. 962. (Eine Frau mittleren Alters rauchte wegen »Astma« 4—10 Pfeifen täglich.)
24) Schlier, Ein Fall von Vergiftung mit Filix mas. Münch. med. Wochenschr. Nr. 32. (Angeblich vorübergehende Erblindung.)
25) Tangeman, Effect of alcohol on the eye. Cincin. Lancet-Clin. XXIV. p. 433.
26) Thompson, J. L., The abuse of alcohol and tobacco a cause of acquired color blindness. Kansas City med. Record. August.
27) Tiffany, Cécité par intoxication quinique. Revue générale d'Opht. p. 159.
28) —, Cécité amenée par la quinine. Recueil d'Opht. p. 321.
29) —, Tobacco; its effects upon the eyesight. Kansas med. Journ. II. p. 336.

Nach Kobert (17) steht das in den Jequiritysamen vorhandene aktive Princip dem Ricin so nahe, dass beide Körper identisch sein können. Beide koagulieren gewisse Eiweisskörper des Blutes und der Lymphe. Ricin und Abrin werden durch die Verdauungsfermente im Magen und ausserhalb des Körpers durch Peptonisierung unwirksam. Ricin kann ebenfalls die Jequirity-Ophthalmie hervorrufen.

Filomusi-Guelfi (5) hat gefunden, dass die gleichen Dosen von Atropin und Hyoscyamin sich ganz gleich verhalten in Bezug auf Beginn, Entwickelung und Grad der Pupillenerweiterung, dass aber letztere bei Anwendung von Hyoscyamin eine längere Dauer besitzt. Daturin wirke nur unbedeutend schwächer als Atropin. Somit würde bei Vergiftungen durch die genannten Alkaloide nur die längere Dauer der Pupillenerweiterung beim Hyoscyamin berücksichtigt werden können.

Eperon (4) teilt mit, dass bei Intoxikation mit Nikotin die centralen Skotome nicht die einzigen Erscheinungen seien, sondern der Pseudotabes ähnliche zugleich auftreten können. Unter 65 Fällen von toxischer Amblyopie wurden bei 11 reflektorische Pupillenstarre 3mal, Myosis 1mal, Fehlen oder Abschwächung des Kniephänomens 9mal, lancinierende Schmerzen 6mal und Romberg'sches Symptom 1mal angetroffen.

Nach der Mitteilung von Grünthal (11) hatte ein Patient innerhalb 4 Tagen 30 grm Hydracetin in einer 20 % Lanolinsalbe verrieben. Nach einigen Tagen erkrankte er unter den Erscheinungen von hochgradiger Cyanose, Erbrechen und Fieber. Der Urin enthielt zunächst viel Eiweiss, auf dem linken Auge befanden sich in der Nähe der Sehnervenpapille zwei kleine Netzhautblutungen.

Garofolo (8) erzählt, dass ein 61j. Mann 15 grm Chinin irrtümlich genommen habe; es traten Kopfschmerz, Stuhldrang,

und nach etwa 2 Stunden Abnahme des Sehvermögens ein. Der Kranke litt an akuter Psychose. Ophth. soll »Ischämie der Netzhaut« vorhanden gewesen sein. Nach ungefähr 14 Tagen war das Sehvermögen normal und das früher koncentrisch verengte Gesichtsfeld bedeutend erweitert; durch 4 Monate hindurch blieb eine hochgradige Herabsetzung des Lichtsinnes in den peripheren Partien der Netzhaut zurück. Ophth. erschien die Papille bedeutend abgeblasst, Arterien Venen waren gleichmässig verengt.

Gutmann (13) erzählt folgenden Befund bei einem 30j. Manne: »Rechts besteht ausser mässiger Ptosis fast vollständige Lähmung sämtlicher äusserer Augenmuskeln .... Links sind mit Ausnahme des Levator, welcher gut funktioniert, dieselben Muskeln gelähmt .... Der Sphincter iridis und der Akkommodationsmuskel sind intakt — die Papillen sind hyperämisch, rings um die Sehnervenscheiben herum ist die Netzhaut graulich getrübt .... Neben den Augenveränderungen fällt sofort eine bedeutende Schwellung des Gesichtes in der Gegend der rechten Parotis, weniger in der der linken auf. Die Palpation weist eine hochgradige Anschwellung der rechten Parotis nach, dieselbe ist auf Druck schmerzhaft. Die linke Parotis ist ebenfalls deutlich vergrössert .... »Am Abend des Tages erkrankte er, nachdem er zu Mittag Gänsefleisch genossen hatte«, an Mattigkeit und Unbehagen. 9 Tage später traten Doppelsehen und Parotitis auf. Nach 4 Wochen war der Kranke geheilt.

Tiffany (27 und 28) ist wirklich der Meinung, dass eine Dosis von 1,25 grm Chinin innerhalb 10 Stunden genommen eine Vergiftungs-Amaurose herbeiführen könne. Der 37j. Patient hatte früher wiederholt Chinin, wenn auch in kleinen Dosen, genommen; er hat die erwähnte Dosis genommen, weil er von einer leichten Grippe befallen gewesen wäre. Von einer Allgemein-Untersuchung, einer Untersuchung des Urins ist nirgends etwas erwähnt. Ophth. soll eine Anämie der Netzhaut und partielle Atrophie des Sehnerven vorhanden gewesen sein. Es trat Besserung ein; eine genaue Prüfung der Funktionen scheint gar nicht stattgefunden zu haben.

---

f) Krankheiten des Nervensystems.

1) Adler, A., Ein Fall von subkortikaler Alexie (Wernicke). Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 16.

2) Aeberli, H., Beitrag zur Lehre von der Nuklearlähmung der Augenmuskeln. Inaug.-Diss. Zürich. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)
3) Agostini, C., Sulle variazioni della sensibilità generale, sensoriale e reflessa nelli epilettici nel periodo interparossistico e dopo la convulsione. Rivista sperimentale. XVI. p. 36. (Nach den Anfällen Herabsetzung des Sehvermögens.)
4) Allen Starr, The relation between peripheral irritation and nervous phenomena with special reference to eye-strain. New-York med. Record. 4. January.
5) Angelini, Due casi di tumore cerebrale. Soc. Lancisiana di Roma. Dez. 1889.
6) Aucher, Sur un cas de maladie de Friedreich, suivi d'autopsie. Compt. rend. de la société de biologie. Nr. 28. (Reflektorische Pupillenstarre; Nystagmus.)
7) Babinski, J., De la migraine ophthalmique hystérique. Archiv. de neurol. XX. p. 305. (4 Beobachtungen, welche beweisen sollen, dass die Augen-Migräne manchmal in Verbindung mit der Hysterie stehe.)
8) Basevi, Contributo allo studio dell' anopsia corticale; esperienze fisiologiche; relatione di un caso clinico. Morgagni. Milano. XXXII. p. 322.
9) Beard, Relief from a grave type of epilepsy following the correction of an exaggerated convergent strabismus. Archiv. Ophth. XX. p. 144.
10) Beckh, W., Amaurose bei einem Gumma des Gehirns. (Aerztl. Centralverein zu Nürnberg. 18. Sept. 1890.) Münch. med. Wochenschr. 1891. S. 17. (Linksseitige Parese, Ptosis, Amaurose; haselnussgrosses Gumma in der inneren Wandung des rechten Vorderhornes, Hydrocephalus internus.)
11) Beevor, Ch. C. and Horsley, V., A word of the results obtained by electrical excitation of the so-called motor cortex and internal capsule in an orang-outang. (Simia Satyrus.) Philosoph. transact. of the royal soc. of London. Vol. 181. p. 129. (Der Stirnlappen enthält nur die Rindenfelder der Augen nach der der Reizung entgegengesetzten Seite.)
12) Beneke, R., Zwei Fälle von multiplen Hirnhernien. Virchow's Arch. f. prakt. Anat. CXIX. Heft 1. S. 68.
13) Berger, Des troubles oculaires dans le tabes dorsal et la théorie du tabes. (suite). Recueil d'Opht. p. 195, 263 und 331.
14) —, Bemerkung über Nystagmus bei Tabes dorsalis. Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 290. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)
15) Bernhardt, Zur Lehre von den nukleären Augenmuskellähmungen und ihren Komplikationen. Berlin. klin. Wochenschr. XXVII. p. 981. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)
16) —, P., Ueber Gesichtsfeldstörungen und Sehnervenveränderungen bei Neurasthenie und Hysterie. Inaug.-Diss. Zürich.
17) —, M., Ueber angeborene einseitige Trigeminus-Abducens-Facialislähmung. Neurolog. Centralbl. Nr. 14.
8) Bienfait, A., Contribution à l'étude de la pathogénie du goître exophtalmique. Bullet. de l'Académie roy. de médec. de Belgique. Nr. 8. (Wiederholung der Filehne'schen Versuche; in 37% der Tierversuche Exophthalmus.)

19) Bjerrum, J., Ein Fall von Hemianopsia partialis. Heilung. Nord. ophth. tidssk. III. p. 71.

20) Bliss, Headache and its relation to eye strain. A review of one hundred cases of persistent headache, cured by correcting errors of refraction an muscular defects with conditions and results. Columbus Med. Journ. p. 392.

21) Bouchut, Du diagnostic des maladies du système nerveux par l'ophthalmoscopie et la cérebroscopie. Paris médic. Nr. 11. p. 81.

22) Bouveret, Un cas d'ophtalmoplégie extérieure bilatérale, protuberantielle, d'origine embolique. Lyon méd. p. 35.

23) — et Curtillet, Ophtalmoplégie extérieure bilatérale d'origine embolique. Ibid. Nr. 37. p. 35 und Gaz. hebdom. Nr. 43. p. 512. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen.)

24) Bremer, L. and Carson, N. B., A case of brain tumor. (Angioma cavernosum.) Americ. Journ. of the med. scienc. September.

25) Brjansew, W., Ueber die Behandlung von Tabes dorsalis mittelst Suspensionen. (O letschenii tabes dors pri pomoschi podweschiwanja.) Sitzungsber. d. Gesellsch. d. Aerzte d. östlichen Sibiriens in Irkutsk. Nr. 5.

26) Brunelle, Cécité verbale et hemianopsie latente droite. Bullet. méd. du Nord. Nr. 24. p. 635. (70j. Mann, Störung plötzlich entstanden. S. nahezu normal.)

27) Buchholz, Beitrag zur Kenntnis der Hirngliome. Arch. f. Psych. u. Nervenkr. XXII. S. 385.

28) Bullard, W. N., Diffuse cortical sclerosis of the brain in children. Journ. of nerv. and ment. diseases. Nr. 11. p. 699.

29) Buzzard, Th., On the simulation of hysteria by organic diseases of the nervous system. Brain. XLIX.

30) Caille, Two cases of nystagmus associated with choreic movements of the head in rachitic babies. Transact. Americ. Pediat. Soc. 1888—9. I. p. 237.

31) Campbell, Hysterical ambliopia. Journ. Ophth., Otol. and Laryngol. New-York. II. p. 212.

32) Cevenger, Tabetic amaurosis. Med. Standard. Chicago. VIII. p. 70.

33) Challin, Un cas d'ophtalmoplégie externe. Arch. médic. belges. Déc. p. 376. (42j. Mann, seit 22 J. Lähmung sämtlicher Augenmuskeln; Levator palpebrae, Musculus sphincter pupillae und ciliaris unbeteiligt.)

34) Charcot, Sur un cas de migraine ophtalmique. Progrès médic. Nr. 31 et 32.

35) —, Ophtalmoplégie externe et amyotrophie généralisée. Gaz. hebd. de médecine et de chirurgie. Nr. 26. p. 302. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)

36) Chavernac, Une localisation cérébrale. Union médic. Nr. 17. (Bei einer Mesocephalitis acuta einseitige Ptosis; Autopsie fehlt.)

37) Cheatam, W., Acute mania following the enucleation of an eye. Archiv. Opht. New-York. XIX. p. 60.

38) Cheney, Errors of refraction and insufficiencies of the ocular muscles as causes of chorea with cases. Boston med. and surgic. Journ. 20. February.

39) —, A case of hysterical mydriasis, paralysis of the accommodation and blindness, following the use of the hydrobromate of homatropine. Ibid. Jan. 23.

40) Christ, A., Zur Kasuistik der nukleären Ophthalmoplegie. Deutsch. Arch. f. klin. Medicin. XLVI. p. 497. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)
41) Clark, Eye strain and nervous disorders. Med. and surgic. Report. XIII. p. 187.
42) Commission of the New-York neurological society; Report on the treatment of epilepsy and chorea with the correction of ocular defects. Journ. of nerv. and ment. diseases. Nov. and Reply of D. Stevens.
43) Dammartin, L., Cécite consécutive à un traumatisme de la région occipitale. Archiv. de méd. et de chirurg. milit. T. XV. p. 211. (Schlag mit einem Stock; das Sehvermögen stellte sich wieder her.)
44) Damsch, Ueber Pupillenunruhe (Hippus) bei Erkrankungen des Centralnervensystems. Neurolog. Centralbl. Nr. 9.
45) Da Costa, A case of ophthalmic migraine. Journ. of med. and ment. diseases. April.
46) Danillo, S., Ophthalmoplegia externa et interna in einem Falle von Tabes mit sog. crises gastriques. (Ophth. ext. et int. pri tabes s jawlenjami pristupow scheludotschnich rwot i bolej-crises gastriques.) Sitzungsber. d. Psychiatr. Gesellsch. in St. Petersburg f. 1889. p. 51.
47) Debove, Paralysie des deux nerfs moteurs oculaires communs, d'origine hystéro-traumatique. (Société méd. des hôpitaux.) Semaine médic. p. 455. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)
48) Déjerine, J., Sollier et E. Auscher, Deux cas d'hemianopsie homonyme, par lésions de l'écorce du lobe occipital. Archiv. de physiol. norm. et path. II. p. 177.
49) — et Tuilland, A., Sur l'existence d'un rétrécissement du champ visuel dans la syringomyélie. Compt. rend. hebdom. des séances de la société de biologie. II. Nr. 26. (In 7 Fällen wurde eine Gesichtsfeldeinengung beobachtet, am stärksten für Grün.)
50) Delépine, Hemianopsia with softening of the left cuneus. (Patholog. soc. of London. May 20th.) Brit. med. Journ. I. p. 1194.
51) De Luca, R., Osservazioni di sifilide nervosa centrale. Sicilia med. II. p. 479.
52) Deutschmann, Homonyme Hermianopsie nach Schädelverletzung. Beiträge zur Augenheilk. 1. S. 31.
53) Dercum, F. R., Tumor of the thalamus, more especially of the pulvinar, presenting Wernicke's pupil reaction. Journ. of nerv. and ment. diseases. XV. p. 506.
54) Dreschfeld, On some rares forms of hysterie in man. Medic. Chronicle. Oct. (Im Anschluss an eine durch Versehen bewirkte Gastritis toxica (Acid. hydrochlor.) traten Amaurose, Delirien, Mutismus, Schluckbeschwerden vorübergehend auf.)
55) Dufour, A., Les paralysies nucléaires des muscles des yeux. Annal. d'Oculist. T. CIII. p. 97. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)
56) Edes, Tumor of the brain (thalamus and internal capsule). New-York Record. May 24.
57) Eisenlohr, Ueber die Diagnose der Vierhügelerkrankungen. (Aerztl. Verein in Hamburg) Münch. med. Wochenschr. Nr. 20. S. 364.
58) Eissen, W., Drei Fälle von funktionellen Störungen der Augenbewegungen.

Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 427. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)
59) Eissen, Ein Fall von traumatischer Nuklearlähmung. Ebd. S. 271. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)
60) Engel, H., Localised centres in the optic thalami. Med. News. Dez. 27.
61) Eskridge, J. T., Acute myelitis preceded by acute optic neuritis. Journ. of nerv. and ment. diseas. Nr. 9.
62) Eulenburg, Ueber den diagnostischen Wert des Charcot-Vigouroux'schen Symptoms bei Basedow'scher Krankheit. Centralbl. f. prakt. Medicin. S. 4.
63) Ferr, Ueber angeborene spastische Gliederstarre, mit einem Beitrag von 19 neuen Fällen. Jahresb. f. Kinderheilk. XXXI. p. 215.
64) Ferrier, The Croonian lectures on cerebral localisation. Lancet. I. p. 1225, 1287, 1343 und 1409. (Zusammenfassendes.)
65) Förster, Ueber Rindenblindheit. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 1. S. 94.
66) Freund, C. S., Ueber das Vorkommen von Sensibilitätsstörungen bei multipler Herdsklerose. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXII. S. 317. (In einigen Fällen Nystagmus, Abducenslähmung und blassere Färbung der temporalen Papillenhälfte.)
67) Fulton, J. F., Symptoms of grave diseases of the nervous system relieved by restoration of the equilibrium of the eye muscles. Northwestern Lancet. ref. Americ. Journ. of Ophth. p. 23. (Im Titel das Wesentliche enthalten.)
68) Garcia Calderon, Neuritis optica descendente a consecuencia de un quiste hidatide del ventricolo cerebral isquierdo. Revue de med. y cirurg. pract. Madrid. 1889. XXV. p. 561.
69) Gauthier, G., Du goître exophthalmique. Revue de méd. p. 409.
70) Gee, S., Case of hemiopia, followed by hemianesthesia and hemiplegia. Barth. Hosp. Reports. p. 109.
71) Gerhardt, Ein Fall von Acromegalie. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 52. (Keine Veränderung des Sehnerven.)
72) Gill, J. W., Transient recurrent attaks of lateral hemianopsia. Brit. med. Journ. I. p. 233. (65j. Mann, vom 20. Lebensjahre an Anfälle von Hemianopsie.)
73) Glynn, Case of word-blindness. Brit. med. Journ. January 4. I. p. 45.
74) Goldscheider, Muskelsinnstörung bei Bulbäraffektion. Zeitschr. f. klin. Medicin. XVII. Heft 6.
75) Gonzalez Prats, A., Jaqueca ophthalmoplegica. Gac. med. de Granada. IX. p. 560, 638.
76) Gould, G. M., Clinical illustrations of reflex ocular neuroses. Americ. Journ. of med. scienc. January. (Stottern, Lähmungen, Chorea, Verdauungsstörungen etc. sollen meist von Uebersichtigkeit oder übersichtigem Astigmatismus abhängig sein.)
77) Grasset, Leçons sur le syndrome bullo-médullaire, constitué par la thermanésthesie, l'analgésie et les troubles sudoroux ou vasomoteurs (substance grise latéro-postérieure). Montpellier. (Beginn der Krankheit mit Doppelsehen; Diagnose: pathologischer Process in der Medulla.)

78) Griffith and Sheldon, T., Cerebral tumor involving the frontal lobes. Journ. of nervous and mental diseases. p. 223.
79) Hadden, Head-nodding and head-jerking in children. Lancet. June 14, 21 und 28.
80) Harlan, Geo. C., Hysterical blindness of 10 years duration in a healthy male subject. Philad. med. News. 11. January.
81) —, Transient amblyopia with bitemporal hemianopsia in a case of malarial cachexia. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 640. (Pat. litt ausserdem an Gesichts- Gehörshallucinationen u. s. w.; ophth. war keine Abweichung vorhanden.)
82) Henschen, S. C., Klinische und anatomische Beiträge zur Pathologie des Gehirns. I. Teil. Upsala.
83) Hertel, Halbseitenläsion des Rückenmarks. (Brown-Séquard'sche Lähmung) infolge luetischer Erkrankung. Charité-Annalen. XV.
84) —, Linksseitige homonyme Hemianopsie, Lähmung der linken Facialis, Hypoglossus, motorische und sensible linksseitige Körperlähmung infolge chronischer Bleivergiftung. Ebd.
85) Herter, Chr. A., A contribution to the pathology of solitary tubercle of the spinal cord. Journ. of med. and ment. disease. Oktob. (In einem Falle von Solitärtuberkeln des Lenden-Rückenmarkes rechtsseitiger Strabismus internus und Pupillenerweiterung.)
86) Hinshelwood, Temporary cycloplegia after head injury. Brit. med. Journ. February 8. 1. p. 292. (17j. Knabe, zeitweise war auch eine Lähmung der Nn. abducentes vorhanden.)
87) Hösslin, v., Stauung in den Frontalvenen bei Gehirntumoren. Münch. med. Wochenschr. S. 868.
88) Hopfengärtner, Ueber Morbus Basedowii. Inaug.-Diss. Würzburg. (Fehlen des zweiten Ganglion cervicale und Verdünnung des Sympathicus rechts.)
89) Hotz, The nature of eye strain and its relation to headache and other nervous disorders. Northwest Med. Journ. Minneap. XVIII. p. 185.
90) Huijsman, Paralysis m. laryngei (recurrentis) inf. completa e ptosis sympathico-paralytica (Horneri) traumatica. Weekbl. vor het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. II. Nr. 26.
91) Hutchinson, Long persistent mydriasis of one eye only, with coldness of the opposite hand. History of headaches in boyhood. Archiv. surgic. 1889—90. I. p. 349.
92) —, Double optic neuritis rapidly passing into complete blindness; patient a robust man whose relative were gouty, but who had not himself suffered; severe headaches the only concomitant symptom; recovery with white discs but fair vision; record of state four years afterwards. Ibid. p. 145.
93) —, Patient a young woman; failure of sight without ophthalmoscopical changes; hysteria suspected; loss of use of lower extremities, and total blindness; complete recovery with white discs; absence of menstruation for ten years; a brother also the subject of optic nerve changes. Ibid. p. 61.
94) Jaccoud, Etiologie, pronostic et traitement du goître exophtalmique. Gaz. des hôpit. Nr. 133. p. 1229.

95) Kahler, O., Pathologie und Therapie der Basedow'schen Krankheit. Internat. klin. Rundschau. Nr. 2.

96) —, Ueber die initialen Symptome der Tabes. Wien. med. Blätter. Nr. 5—8 und Wien. klin. Wochenschr. Nr. 6—11. (Bekanntes; Sehnervenatrophie, Häufigkeit der Augenmuskelstörungen und Störungen der Pupillarreaktion werden hervorgehoben.)

97) Kast, Zur Symptomatologie der Basedow'schen Krankheit. (XV. Vers. südwestd. Neurologen und Irrenärzte.) Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXII. S. 524. (In etwa 20 Fällen teils erhebliche, teils weniger erhebliche Gesichtsfeldbeschränkung.)

98) Katzaurow und Tolokonnikow, Ein Fall von eitriger Hirnsinus-Thrombosis. (Slutschaj gnojnawo tromboses mosgowich sinnusow.) Sitzungsber. d. Gesellsch. d. Aerzte der Jarowslaw'schen Heilanstalt für 1889—90. p. 73.

99) Klemperer, E., Traumatische Tabes. Zeitschr. f. klin. Mediz. XVII. S. 100. (3 Fälle mit Pupillenstarre, 1 Fall mit »Doppelsehen«.)

100) Kornfeld, A., Ein Fall von traumatischer Hysterie. Wien. med. Wochenschr. Nr. 17. (Unvollständige bezw. ungenaue Prüfung der okularen Funktionen.)

101) Korsakow, S. S., Ueber eine besondere Form psychischer Störung, kombiniert mit multipler Neuritis. Arch. f. Psych. u. Nervenkr. XXI. S. 669. (In einem Fall auch Neuritis optica.)

102) Kraus, F. R., Die Bestimmung des betroffenen Rückenmarksegmentes bei Erkrankungen der unteren Halswirbel. Zeitschr. f. klin. Med. XVIII. S. 349.

103) Kretz, Ueber einen Fall von Syringomyelie. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 25 und 26 und Wien. med. Blätter. Nr. 5. (Linke Pupille kleiner als die rechte, Nystagmus.)

104) Kuhnen, G., Ueber Augenbefunde bei Geisteskranken. Inaug.-Diss. Würzburg.

105) Landolt, Torticolis oculaire. Bullet. médic. Juin. p. 537. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)

106) Lawford, Recovery from Graves' disease. (Ophth. soc. of the united kingd. Oct. 16th.) Ophth. Review. p. 342. (43j. Frau; nichts Wesentliches.)

107) Lépine, Paralysie des moteurs oculaires communs et de l'hypoglosse sous la dépendance d'une syphilis héréditaire. Mercredi médic. Nr. 17. p. 197.

108) Leube, W., Ueber eine eigentümliche Form von Alexie. Zeitschr. f. klin. Med. XVIII. 1 und 2. S. 1. (siehe Abschnitt: »Physiologie«.)

109) Levy, A.', Ein Beitrag zur Kasuistik der Hypophysistumoren. Inaug.-Diss. Heidelberg.

110) —, J., Ueber hysterische Amaurose. Inaug.-Diss. Berlin. (37j. Kranke, doppelseitige Erblindung mit Lagophthalmus und konjugierter Deviation beider Augen nach links oben.)

111) Lewis, M. J., Brachio-facial monospasm, following probable embolism. Journ. of nerv. and mental disease. Nr. 11. p. 718.

112) Liebrecht, Bemerkenswerte Fälle von Basedow'scher Krankheit aus der Prof. Schöler'schen Klinik. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 492.

113) Limbeck, v., Ein Fall von Schussverletzung der linken Grosshirnhemisphaere. Prag. med. Wochenschr. Nr. 45.

114) Lissauer, H., Sehhügelveränderungen bei progressiver Paralyse. Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 26.

115) Manquet, A. et Grasset, E., Un cas de paralysie alternée de l'oculomoteur commun, avec aphasie, d'origine traumatique. Progrès médic. Nr. 6.

116) Marchisio, B., Ambliopia bilaterale, afasia ed emiplegia destra transitoria con perdita di coscienza da embolismo cerebrale. Gazz. med. di Torino. XLI. p. 858.

117) Marie, A., Contribution à l'étude des troubles oculaires dans la paralysie générale. Thèse de Paris.

118) Martin, J., De l'atrophie du nerf optique et de sa valeur pronostique dans la sclérose de la moelle épinière. Paris. Asselin et Houzeau. (Hält, wie Benedikt, die Sehnervenatrophie für ein günstiges Zeichen in Bezug auf den Stillstand der Tabes.)

119) Mathieu, Un cas de goître exophtalmique consécutif à l'ablation des ovaires. Gaz. des hôpit. Nr. 70. p. 644. (Zwei Jahre nach der Entfernung beider Ovarien waren die Erscheinungen der Basedow'schen Erkrankung hervorgetreten.)

120) Mauthner, L., Zur Pathologie und Physiologie des Schlafes nebst Bemerkungen über die »Nona«. Wien. med. Wochenschr. Nr. 23.

121) Mayer, C., Ein Fall von funktioneller Erkrankung des Nervensystems mit bulbären Symptomen. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 1. (Angeblich Unbeweglichkeit der Augen nach oben und Beschränkung der Bewegung nach unten.)

122) Mendel, Ueber die Friedreich'sche Krankheit. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 27. (2 Brüder und 1 Vetter zeigten die typischen Erscheinungen der Friedreich'schen Ataxie; in der Ruhe fehlte der Nystagmus.)

123) —, Ein Fall von multipler Hirnnervenlähmung. Neurolog. Centralbl. S. 494.

124) Meyer, A., Ueber einen Fall von Ophthalmoplegia bilateralis perfecta bei Tabes dorsalis. Inaug.-Diss. Berlin. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)

125) Milner, On a case of hysterical amblyopia. Lancet. 1889. p. 1166.

126) Mittendorf, The successful removal of an anterior encephalocele. New-York med. Record. 5. April. (Die Encephalocele war in der Medianlinie zwischen den beiden Augenbrauen gelegen.)

127) Moebius, P. J., Ueber Nystagmus und Tabes. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 121. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)

128) Moeli, C., Ueber Aphasie bei Wahrnehmung der Gegenstände durch das Gesicht. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 17.

129) Moravcsik, C. C., Das hysterische Gesichtsfeld im wachen und hypnotischen Zustande. Neurolog. Centralbl. Nr. 8.

130) Morel, F., Contribution à l'étude de l'ophtalmoplégie externe. Thèse de Paris. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)

131) Mosher, J. M., A case of cerebral thrombosis, with conjugate deviation of the head and eyes. Americ. Journ. of the med. scienc. p. 375.

132) Mott und Schäfer, On associated eye-movements produced by cortical faradisation of the monkeys brain. Brain. II.

133) Neumann, Beitrag zur konjugierten Ablenkung der Augen. Berlin. klin. Wochenschr. XXVII. p. 403. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)
134) —, J., Eine Innervationsstörung der Speiseröhre bei einer Gehirngeschwulst im hinteren Schädelraum. Neurolog. Centralbl. Nr. 19. (Ophth. Befund sehr mangelhaft, angeblich anfänglich »Retinitis«, später fast normales Aussehen, Gesichtsfeld nach aussen eingeengt, S = normal.)
135) Nieden, A., Ueber periodische Facialis- und Abducenslähmung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juni. S. 165. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)
136) Nonne, M., Ueber eine eigentümliche familiäre Erkrankungsform des Centralnervensystems. Arch. f. Psych. u. Nervenkr. XXII. S. 283.
137) Normann, Case of intracranial tumour. Journ. of ment. scienc. July.
138) Norris, W. F., Two cases of brain tumor, with interesting eye symptoms. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth annual meeting. p. 470.
139) Noyes, H. D. and Dana, Ch. L., A case of tumors of the fourth ventricle with left anophthalmus. New-York med. Record. July. 26.
140) Nuel, Localisation de quelques phénomènes morbides dans le cerveau à l'étude des troubles visuels. Annal. de la société médico-chirurgic. de Liège. Juin. p. 208. (Nichts Neues; die Hemianopsie wird auf Grund der Semidekussation erklärt.)
141) Oestreicher, C., Ein Beitrag zur Meningitis diffusa basilaris syphilitica. Paradoxe Pupillenreaktion. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 6.
142) Ormerod, Symmetrical sarcoma of both cerebral hemispheres. Path. Transact. XI. (31j. Mann, Neuritis optica, konvergierendes Schielen des rechten Auges.)
143) —, Haemorrhage into Pons Varolii. Ibid.
144) Olivier, C. A., A case of intracranial neoplasm with localising eye symptoms. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 479. (Derselbe Fall ist von Dercum mitgeteilt.)
145) —, An analysis of the ocular symptoms found in the third stage of general paralysis of the insane. Ibid. p. 646. (33 Fälle; nichts Neues; Papillenstarre u. s. w.)
146) Oppenheim, H., Zur Kenntnis der syphilitischen Erkrankungen des centralen Nervensystems. Berlin, Hirschwald.
147) —, Einiges über Kombination funktioneller Neurosen mit organischen Erkrankungen des Nervensystems. Neurolog. Centralbl. Nr. 16.
148) —, Zur Pathologie der Grosshirngeschwülste. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXI. S. 705 und XXII. S. 27. (siehe vorj. Ber. S. 536.)
149) Ottolenghi, S., Il campo visivo degli epilettici (fuori dell' accesso) e dei delinquenti nati (saggi morali). Lombroso's Arch. XI. p. 296.
149a) —, Il campo visico nelle donne e nei ragazzi. Ibid. p. 333.
150) Quincke, H., Ueber Mitempfindungen und verwandte Vorgänge. Zeitschr. f. klin. Medic. XVII. S. 429.
151) Parinaud et Guinon, Notes sur un case de paralysie du moteur oculaire externe et du facial avec atteinte de l'orbiculaire des paupières compliqué d'hémiplegie du même côté. N. iconag. de la Salpetrière. III. p. 223.

152) Pel, E. K., Ein Fall von recidivierender nukleärer Okulomotoriuslähmung. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 1. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)
153) Pepper and Packard, A case of glioma of the right crus cerebri. Americ. Journ. of the med. scienc. March.
154) Permewan, W., A case of localised suppurative meningitis. With remarks on the cortical representation of the conjugate movements of the eyes and head. Lancet. II. p. 278. (Verletzung der Stirne mit septischer Infektion und Fortpflanzung auf die Meningen. Die Augen waren bald nach rechts, bald nach links gerichtet. Hauptsächlich war der linke Stirnlappen von der Meningitis betroffen.)
155) Peterson, F., A case of locomotor ataxia associated with nuclear cranial nerve palsies and with muscular atrophies. Journ. of nerv. and ment. diseases. Nr. 7.
156) Pick, A., Ueber das Zusammenvorkommen von Acromegalie und Geistesstörung. Prager med. Wochenschr. Nr. 42.
157) Pitt, N., Lectures on some cerebral lesions. Brit. med. Journ. Mars 22, April 5 und 12.
158) Poirier, P., Un cas d'anévryame artério-veineux du sinus carotidien ayant envahi la cavité cranienne. Arch. générale de méd. Nov. p. 513.
159) Putnam, J., Three cases of cerebral tumor. Boston med. and surgic. Journ. Nr. 15.
160) Putnam Jacobi, Hysterical fever. Journ. of nerv. and ment. diseas. Nr. 6. p. 373. (Fanden sich auch vorübergehende Lähmungen von Augenmuskeln.)
161) Ramos, J., Contribution al estudia de la ambliopia y de amaurosis histericas. Gaz. med. Mexiko. 1889. XXIV. p. 452.
162) Ranney, Can eye-strain cause epilepsy? Boston medic. and surgic. Journ. January. 2.
163) Ratimoff, Sur un cas rare de plaie de la tête par arme à feu. Revue de chirurgie. Nr. 10. p. 592.
164) Raymond, P., Un cas d'ophthalmoplégie nucléaire extérieure. Gaz. des hôpit. Nr. 126. p. 1167. (siehe Abschnitt: »Motilitätstörungen.«)
165) Remak, E., Basale Hemianopsie. Neurolog. Centralbl. Nr. 5.
166) Renault, Une observation de tabes d'origine syphilitica. Société franç. de derm. et de syph. Juli. (Linksseitige Ptosis.)
167) Richter, A., Zwei Gutachten über traumatische Neurosen mit Irrsinn. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXII. S. 481. (In einem Falle angeblich Gesichtsfeldbeschränkungen.)
168) Ripamanti, A., Emicrania oftalmica comitata senza emicrania? Boll. d. Poliambul. di Milano. III. p. 131.
169) Ritzmann, E., Beiträge zur hypnotischen Suggestionstherapie bei Augenleiden. Korrespond.-Bl. f. Schweizer Aerzte. Nr. 3.
170) Risse, H., Zwei Fälle von amyotrophischer Lateralsklerose. Deutsch. Arch. f. klin. Med. XLIV. S. 523.
171) Robson, A. W. Majo, Tapping and draining the ventricles in certain cases of brain disease. Brit. med. Journ. Dez. 6. (Linksseitige Basalmeningitis, beiderseitige Neuritis optica.)

172) Roscioli, R., Tumore della glandula pituitaria. Il Nosocmio. VI. p. 185. (Nicht zugänglich.)
173) Rossolimo, G., Ophthalmoplegia externa polyneuritica. Neurolog. Centralbl. S. 612.
174) Rouffinet, Troubles oculaires dans l'ataxie locomotrice. Gaz. des hôpit. Nr. 43. p. 392.
175) Royet, Etude sur les rapports de l'alinéation mentale avec les maladies des yeux. Lyon méd. 1889. p. 631.
176) Ruel, Hémianopsia et cécité croisée simultanées. Physiologie et pathologie des tuberoles quadrijumeaux. Thèse de Genève.
177) Russel Raynolds, J., A contribution to the clinical history of Grave's disease. Lancet. I. p. 1055. (Von 49 Fällen waren 48 weiblichen Geschlechts.)
178) Sänger, A. und Sick, C., Aphasie durch Gehirnabscess, Trepanation. Heilung. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 10. (Angeblich beginnende doppelseitige Stauungspapille.)
179) Samelsohn, Fall von Hemiachromatopsie. Berlin. klin. Wochenschr. S. 331. (Niederrhein. Gesellsch. in Bonn.)
180) Schaffer, K., Beitrag zur Lehre von der sekundären und multiplen Degeneration. Virchow's Arch. f. pathol. Anat. CXXII. S. 125.
181) Schilling, Spastische Spinalparalyse. (Aerztlicher Lokal-Verein Nürnberg.) Münch. med. Wochenschr. S. 211. (Ophth. mässige Neuritis.)
182) Schröder, H., Vorübergehende Cerebralerscheinungen bei chronischer Bleivergiftung. Inaug.-Diss. Berlin. (27j. Mann, saturnine Arthralgie, Parästhesien, Lähmung der linken Facialis, linksseitige Hemiopie.)
183) Schultze, Fr., Ueber Akromegalie. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 48.
184) Schweigger, C., Berichtigungen. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 428.
185) —, Ein Fall von beiderseitiger Hemiopie. Ebd. S. 336.
186) Segal, Ueber den Charakter der Hallucinationen bei hystero-epileptischen Anfällen in Abhängigkeit von der Reizung der Sinnesorgane (O charaktere gallücinatij pri istero-epileptitscheskich pripadkach w sawisimosti ot rasdraschenja organow tschuwstw). Medizinskoje Obozrenje. XXXIII. Nr. 11. p. 1050.
187) Senator, Affektion des Pons mit Erscheinungen von Tabes. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 2.
188) Sharkey, On Graefe's lid sign. (Ophth. soc. of the united kingd. Octbr. 16th.) Ophth. Review. p. 341.
189) Sheen, Two cases of threphining. Brit. med. Journ. February 1.
190) Siemerling, Ueber einen mit Geistesstörung komplicierten Fall von schwerer Hysterie, welcher durch kongenitale Anomalien des Centralnervensystems ausgezeichnet war. Charité-Annalen. XV. (31j. Kranke; starke concentrische Einengung des Gesichtsfeldes für Weiss und Farben, beiderseitige Dyschromatopsie.)
191) —, Zur Syphilis des Centralnervensystems. Archiv f. Psych. und Nervenkr. XXII. S. 191 u. S. 257.
192) Simi, Observation sur un cas d'ophtalmie hystérique. Recueil d'Opht. p. 91. (Trigeminus-Neuralgie angeblich mit fast vollständigem Verlust des Sehvermögens, Iritis u. s. w.)

193) Sörnow, D., Encephalometer-Apparat zur Bestimmung der Lage der Hirnteile beim lebenden Menschen (E.-pribor dlja opredelenja poloschenja tschastej mosga u schiwowo tscheloweka). Medizina. Nr. 85.

194) Souques, De l'hystérie male dans un service hospitalier. Arch. gén. de méd. Août.

195) Soltmann, Schrift und Spiegelschrift bei gesunden und kranken Kindern. S.-A. aus der Festschr. zu Henoch's 70. Geburtstage.

196) Starr, Allen, The relation between peripheral irritation and nervous phenomena, with special reference to eye-strain. Medic. Record. January. 4. (s. Nr. 4.)

197) Stauffer, Ueber einen Fall von Hemianopsie nach Verletzung des Hinterhauptlappens. Inaug.-Diss. Marburg.

198) Stocker, Nugent and O'Carrol, A contribution to the surgery of the brain. Dublin. Journ. of med. scienc. p. 487. (Bei einer rechtsseitigen Mittelohreiterung mit Hirnabscess beiderseitige Neuritis optica.)

199) Sterling, May injuries to the spine result in optic nerve atrophy? Journ. of Ophth., Otol. and Laryngol. New-York. II. p. 140.

200) Stevenson, A case of Raynaud's disease. Lancet. II. Nr. 3505. p. 317.

201) Suckling, C. W., Hemiplegia with optic neuritis. Lancet. I. p. 1019. (6j. Knabe; die Hemiplegie war rechtsseitig, die Neuritis optica doppelseitig. Beide Störungen angeblich nach einem Fall entstanden.)

202) Sutter, F., Kasuistischer Beitrag zur Lehre der Ophthalmoplegien. Inaug.-Diss. Strassburg.

203) Swanzy and Werner, L., Case of double hemianopsia. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 367. (42j. Mann, Gehirnblutung, 3 Wochen ohne Bewusstsein, Lähmung des linken Armes und Ausfall des oberen und der beiden unteren Quadranten auf der rechten Hälfte des gemeinschaftlichen Gesichtsfeldes.)

204) Thomsen, Zur Klinik und pathologischen Anatomie der multiplen »Alkoholneuritis«. Ach. f. Psych. und Nervenkr. XXI. S. 806.

205) Tolokonnikow und Katzaurow, Ein Fall von eitriger Hirnsinus-Thrombosis. (Slutschaj gnojnawo thrombosa mosgowich sinusow.) Sitzungsb. d. Ges. d. Aerzte d. Jaroslow'schen Heilanstalt f. 1887—1890.

206) Tonbinson, A case of acute melancholia, during the progress of which there appeared Argyle-Robertson pupill, with abolished patellar reflex on one side and much diminished on the other. Journ. of nerv. and ment. disease. Nr. 2. (Reflektorische Pupillenstarre.)

207) Ulrich, R., Ein Fall von einseitiger beginnender Stauungspapille mit doppelseitiger partieller Atrophie des Sehnervenstammes. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 32.

208) —, Ein Fall von Gehirntumor mit einseitiger beginnender Stauungspapille. (Naturw.-med. Verein in Strassburg.) Wien. klin. Wochenschr. Nr. 12.

209) Völkel, A., Ueber einseitigen Exophthalmus bei Morbus Basedowii. Inaug.-Diss. Berlin. (28j. weibliches Individuum, zuerst links-, dann rechtsseitiger Exophthalmus.)

210) Wahlfors, Ein Fall von Ophthalmoplegia totalis. Finsk. Läkaresällsk. Handl. XXXII. p. 737.

211) Wahlstedt, Axel G. G., Tvänne fall af färghörsel (audition colorée.) Biol. Fören. Förhandl. III. 1. u. 2.

212) Walton, G. L., Contribution to the study of traumatic neuro-psychoses. Journ. of nerv. and ment. disease. Nr. 7. (Es werden von okularen Störungen temporäre Diplopie, Ptosis, Klopfen im Kopf und in den Augen erwähnt.)
213) Watson Cheyne, Clinical remarks on a case of abscess in the left temporosphenoidal lobe following suppuration in the middle ear. Brit. med. Journ. Febr. 1. I. p. 225. (Angeblich bestand rechtsseitige Hemiopie.)
214) Weber, H., A case of hydatid cyst on the left cerebral hemisphere. Pathol. Transact. XI.
215) Weissenberg, S., Ein Beitrag zur Lehre von den Lesestörungen auf Grund eines Falles von Dyslexie. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXII. S. 414.
216) Wetzel, W., Zur Diagnostik der Kleinhirntumoren. Inaug.-Diss. Halle a. S.
217) Wheelock, R., Trophonneurotic keratitis. Med. Record. XXXVIII. p. 97.
218) —, Initial eye symptoms in locomotor ataxy. Journ. of the Americ. med. assoc. Marsh.
219) Widmark, Einige Beobachtungen über Augensymptome bei peripheren Trigeminus-Affektionen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 343.
220) Wilbrand, H., Die hemianopischen Gesichtsfeld-Formen und das optische Wahrnehmungscentrum. Wiesbaden. J. F. Bergmann.
221) —, Ueber typische Gesichtsfeldanomalien bei funktionellen Störungen des Nervensystems. Jahrb. d. Hamburger Staatskrankenanstalt. I.
222) William, A case of hemianopsia. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 368. (42j. Mann, Neuroretinitis, die untere Hälfte des Gesichtsfeldes fällt auf dem rechten, die obere auf dem linken Auge aus, jeweilig geschieden durch eine horizontale Trennungslinie.)
223) —, A case of alexia. Ibid. p. 368. (Zugleich bestand rechtsseitige Hemianopsie.)
224) Williamson, G. E., A case of cerebral abscess localised and opened. Brit. med. Journ. February 1. (Nach einer Verletzung am Vorderkopf multiple Hirnabscesse; Neuritis optica.)
225) Wilmer, Ocular defect as a frequent cause of headache. New-York med. Journ. p. 232.
226) Woodward, Eye strain and functional nervous diseases. Burlington. 25 p.
227) Wollenberg, R., Zwei Fälle von Tumor der hinteren Schädelgrube. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXI. S. 778.
228) Wyman, H. C., A failure in brain surgery. Med. News. 8. Febr. (Heftige Hinterhauptschmerzen, Erbrechen, Neuritis optica, Tumor der linken Kleinhirnhemisphäre.)
229) Yamagiwa, K., Beitrag zur Aetiologie der Jackson'schen Epilepsie. Virchow's Arch. f. path. Anat. CXIX. 3. S. 447. (In einem Falle »Sehstörung« ohne ophth. Befund; Distomum-Eier im rechten Hinterhauptlappen.)
230) Zampa, Su di un caso di tumore cerebrale. Il Raccoglitore med. 20. Settbre.

Poirier (158) teilt mit, dass 8 Jahre nach einem Revolverschuss in der rechten Parotisgegend ein intrakranielles Geräusch ent-

standen sei mit Exophthalmus leichteren Grades, Venenerweiterungen im Auge und in der Augenhöhle, Sehstörungen, Verminderung des Kalibers der rechten Carotis communis u. s. w. Nach einer Ligatur der letzteren verschwanden die Erscheinungen, 1 Jahr darauf stellte sich das oben erwähnte Geräusch wieder ein.

Sheen (189) beobachtete bei einem durch einen Steinwurf an der Stirne verletzten Jungen 6 Wochen nach der Verletzung eine rechtsseitige Hemiplegie, Blindheit, ophth. Neuritis optica auf beiden Augen und Lähmung des rechten Nervus abducens. Es wurde entsprechend der Narbe trepaniert und Eiter entleert; Tod 23 Tage später an Erschöpfung. Die Sektion erwies die vorderen zwei Drittel des Gehirns und den rechten Seitenventrikel in eine grosse Abscesshöhle umgewandelt sowie das Vorhandensein einer eiterigen Basalmeningitis.

Eisenlohr (57) erzählt von einer Schussverletzung des Kopfes, dass zunächst tremorartige Bewegungsstörungen am linken Arme und Pupillendifferenz (die rechte Pupille war fast doppelt so gross als die linke) aufgetreten seien, dann eine Beschränkung der Bulbusbewegungen, besonders in der Richtung nach oben und unten und zuletzt rechtsseitige Stauungspapille mit Ptosis des rechten Augenlides. Ein Projektil war durch das rechte Stirnbein gegangen, dann am vorderen Fornixschenkel vorbei am Boden des 3. Ventrikels entlang in das rechte Vierhügelpaar, wo dasselbe sich eingekapselt fand. Zerstört waren die tiefen Marklager des rechten vorderen Vierhügels und ein Teil des Okulomotoriuskernes. Hydrocephalus des dritten Ventrikels und der Seitenventrikel.

[Basevi (8) teilt folgenden Fall mit: ein 12jähriger Knabe erlitt durch ein auf den Hinterkopf fallendes Holzstück eine Wunde in der Gegend der linken Fissura parieto-occipitalis, die später eiterte. Einige Stunden nach dem Trauma wurde vollständiger Verlust des Sehvermögens bemerkt neben konvulsivischen Bewegungen der Glieder rechts, schwächer links und Verlust des Gehörs. Einige Monate später bestand neben Kopfschmerz, Erbrechen, Schwindel, mässiger Hemiparese und Hemianalgesie rechts noch vollständige Blindheit, beiderseitige Mydriasis, aber langsame Pupillenreaktion auf Licht, dazu Neuritis optica. Pat. entzog sich weiterer Beobachtung.

B. betrachtet diesen Fall als typisches, beweisendes Beispiel kortikaler Anopsie. Das später zu eitriger Encephalitis führende Trauma habe wohl links eingewirkt, müsse aber den Symptomen nach tiefe Läsionen an beiden Hemisphären bezw. Occipitallappen hervorgerufen haben. Die Erblindung sei sofort aufgetreten, also nicht Folge der

späteren Entzündung. Bruch der Basis mit Verletzung von Chiasma und Optici sei auszuschliessen, da keine andern Nervenstämme der Basis beteiligt waren, ebenso Verletzung der Vierhügel und Thalami, da die Pupillenreaktion erhalten war. Dieser Fall gleiche einem von Pflüger 1885 veröffentlichten, wo die Erblindung auch sofort nach dem beide Occipitallappen betreffenden Trauma eintrat.

Die von B. hierauf gemachten Experimente an Tauben, Kaninchen und Hunden ergaben, dass bei Tauben die ganzen Hemisphären, bei Kaninchen die Lobuli occip. und parietales und bei Hunden nur die Lob. occip. abgetragen werden müssen, um Blindheit hervorzubringen. Bei Hunden rief schon die Abtragung des Gyrus occip. primus Sehstörung hervor und Abtragung eines Lob. occip. deutliche Hemianopsie. Die Ausdehnung des kortikalen Sehcentrums bei Thieren ist also verschieden je nach deren Stellung in der zoologischen Skala, und bei den höher entwickelten sind die Centren deutlicher umschrieben. Berlin, Palermo.]

In zwei von Siemerling (191) mitgeteilten Fällen von Syphilis des Centralnervensystems fanden sich okulare Störungen. 1. Fall: 65 j. Frau, 1878 sekundäre syphilitische Erscheinungen, 1882 linksseitige Augenmuskellähmung, 1887 Parese der Beine, rechtsseitiger apoplektiformer Insult, Abnahme der geistigen Fähigkeiten. 1888 Demenz mit Stimmungswechsel, rechtsseitige hochgradige Parese mit Beteiligung des Facialis, reflektorische Pupillenstarre, linksseitige vollständige Oculomotoriuslähmung. Tod im Kollaps. Sektion: Erweichungsherd im linken Corpus striatum und Linsenkern sowie in einem kleinen Teil der inneren Kapsel; Gummata im linken Linsenkern und Thalamus opticus, hier in den Hirnschenkel sich fortsetzend. Mikroskopisch: Wandveränderung der linken Arteria fossae Sylvii, Degeneration beider Oculomotorii, links stärker, mässige Atrophie der Oculomotoriuskerne, gleichfalls links mehr, und des linken Abducenskernes mit seinen intramedullären Wurzeln. Degeneration der Augenmuskeln, sowohl des linken Rectus externus, als der vom Oculomotorius versorgten. Chiasma gequollen und infiltriert, partielle Atrophie der Optici im retrobulbären Teil. Im Rückenmark fanden sich Verdickungen der Pia, gummöse Geschwulst in den Hintersträngen des unteren Dorsalteiles u. s. w. 2. Fall: 42j. syphilitische Frau, im J. 1887 und 1888 Schlaganfälle mit linksseitiger Lähmung. Februar 1888 Dementia, linksseitige Hemiparese mit Beteiligung der Facialis, Pupillenreaktion links erhalten, rechts erloschen, auf Konvergenz erhalten. Rechtsseitige Hemianopsie, wiederholte epileptiforme

Anfälle, vorübergehende schwere bulbäre Erscheinungen, Tod im Coma. Sektion: linke Hemisphäre erweicht, im linken Schläfenlappen wallnussgrosses Gumma, Arterien der Basis sklerotisch, Blutungen in Medulla oblongata, Pons, Vierhügeln; Chiasma gequollen und infiltriert, partielle retrobulbäre Opticusatrophie, mässige Degeneration in beiden Oculomotoriis. Im Rückenmark starke Verdickung der Häute, diffuse myelitische Veränderungen u. s. w.

Oppenheim (146) erwähnt, dass bei der diffusen gummösen Meningitis basilaris die sulzig-gallertige, zum Teil speckige, an einzelnen Stellen schwartenartige Neubildung alle Furchen und Einsenkungen der Hirnbasis namentlich in der Gegend des Chiasma ziemlich gleichmässig erfüllt, vorzugsweise auch die Optici und die Augenmuskelnerven betrifft. Hervorzuheben ist, dass in Fällen, wo ein Oculomotoriusstamm ganz umhüllt erschien, nur einzelne Zweige desselben eine Lähmung darboten. Die Affektion des Sehnerven ist weniger häufig eine ophth. als Neuritis oder Atrophie sichtbare als eine funktionelle hervortretend. Es kann eine bitemporale oder laterale Hemianopsie oder Blindheit eines Auges mit temporaler Hemianopsie des anderen oder doppelseitige Blindheit vorhanden sein. Bei den syphilitischen Rückenmarkserkrankungen können Lähmungen von Augenmuskelnerven beobachtet werden.

Lissauer (114) macht darauf aufmerksam, dass bei progressiver Paralyse herdförmig lokalisierte Erkrankungsformen, so auch Sehhügelveränderungen, auftreten können, welche mit Paresen hemiplegischen und monoplegischen Charakters, Sensibilitätsstörungen, Hemiopie, Asymbolie, Seelenblindheit u. s. w. einhergehen. Er fand an den Sehhügeln Schwund der Ganglienzellen, hochgradige Alteration des Zwischengewebes und deutliche Beteiligung der Fasern. Die Erkrankung scheine sich im Thalamus von hinten nach vorn auszubreiten, befalle aber auch häufig das Pulvinar nur partiell; miteinbegriffen in der Degeneration sei mitunter das Ganglion geniculatum internum.

Oestreicher (141) teilt mit, dass bei einem vor 16 Jahren syphilitisch inficierten Manne ein Zustand hochgradiger Verwirrtheit und tobsüchtiger Erregung aufgetreten sei. Neben der Aphasie, die keine motorische, wohl aber eine amnestische und sensorische ist, besteht Agraphie und Alexie, rechtsseitige homonyme bilaterale Hemianopsie, Pupillendifferenz, Pupillenstarre und Westphal'sches Zeichen. Ophth. war keine Veränderung nachzuweisen. Im weitern Verlauf trat eine Besserung bezw. Heilung der psychischen Störungen

ein, die Pupillenstarre schwand, es stellte sich zunächst träge, etwas später prompte, dann deutlich paradoxe Reaktion auf Lichteinfall ein, während die Akkommodation Pupillenverengerung bewirkte. Hemianopsie u. s. w. blieben stationär. Die Diagnose wurde auf Meningitis basilaris luetica gestellt.

Delépine (50) beobachtete bei einem 56j., mit Schrumpfniere behafteten Manne die Erscheinungen einer rechtsseitigen Hemianopsie. Bei der Sektion erwiesen sich die Gefässe der Gehirnbasis atheromatös und war das Gehirn von vielfachen Erweichungsherden durchsetzt; der stärkste Erweichungsherd hatte den linken Cuneus eingenommen.

In dem von Ormerod (142) mitgeteilten Falle bei einer 38j. Frau fanden sich linksseitige Facialislähmung und Taubheit, fast vollkommene Bewegungslosigkeit des linken, unvollkommene Lähmung des rechten Auges. Es wurde bei der Sektion eine Blutung in der linken Hemisphaere sowie eine solche im Pons, vom Corpus quadrigem. post. bis zur Medulla oblongata reichend, gefunden.

Hertel (84) beobachtete bei einem 27j. Maler, welcher die gewöhnlichen Symptome einer Bleivergiftung darbot, leichte Albuminurie, Lähmung der linken Facialis und Hypoglossus, sowie eine motorische und sensible linksseitige Körperlähmung und linksseitige homonyme Hemianopsie. Es trat Heilung ein. Für die Erklärung der Symptome der Encephalopathia saturnina wird eine vorübergehende Ischämie im Gebiete des Carrefour sensitif angenommen.

Lépine (107) beobachtete bei einer 32j. Frau, die früher häufig an Migräne gelitten hatte, in einem Anfalle von rechtsseitigem Kopfschmerz eine nach einigen Tagen vorübergehende Ptosis des rechten Augenlides. Bald darauf vorübergehende Störungen beim Sprechen. Einige Wochen später befällt der Kopfschmerz auch die linke Seite, unter den Erscheinungen von Doppelsehen und Erbrechen. Es findet sich eine Mydriasis und Herabsetzung der Sehschärfe, ferner eine rechtsseitige Hemiatrophie der Zunge, Verlust des Geschmackes in der rechten Zungenhälfte und rechtsseitige Anosmie. Nach einigen Tagen kommt eine Lähmung der vom linken N. oculomotorius versorgten Muskeln hinzu. Nach Jodgebrauch verschwinden die Störungen; als Ursache wird eine hereditär-luetische (!) Erkrankung der Gehirnbasis angenommen.

Engel (60) berichtet, dass 4½ Jahre nach einer luetischen Infektion bei einem 43j. Individuum Kopfschmerz, Schwindel u. s. w. aufgetreten seien; 1 Jahr darauf sei das Tastgefühl auf der rechten

Körperhälfte und 1 Stunde später Geruch und Geschmack derselben Seite verloren gegangen. Wenige Tage darauf gingen auch auf der linken Seite Tastgefühl, Geruch und Geschmack verloren, und traten noch doppelseitige Taubheit und Blindheit hinzu. Der Tod erfolgte unter Konvulsionen, zuvor wurden noch auf der rechten Seite Pupillenerweiterung und Ptosis beobachtet. Die Sektion ergab eine syphilitische Erkrankung der Basalarterien (Basilaris, Meningea media u. s. w.) und ein Gumma im Fornix, das die beiden Seitenventrikel und die Thalami optici links mehr als rechts einnahm.

Bullard (28) teilt mit, dass bei einem 13j. Knaben unter den Erscheinungen der zunehmenden Verblödung eine Schwäche des rechten Abducens und Hypoglossus, eine linksseitige Hemiparese, klonische Krämpfe im linken Arm und Gesicht, Inkoordination der Extremitäten und beiderseitige Neuro-retinitis sich eingestellt hatten. Die Sektion erwies ein Oedem der Pia, chronische Leptomeningitis, Atrophie der Rinde, Hydrocephalus internus und chronische Ependymitis.

Goldscheider (74) erzählt, dass bei einem 35j. Individuum bedeutende Dysarthrie, Schlucklähmung, Facialislähmung links, Doppelsehen mit Aufhebung der seitlichen Bulbusbewegungen, rechtsseitige Extremitätenlähmung bei Parese des linken Beines vorhanden gewesen wären und die Autopsie eine Thrombose der Art. vertebralis sinistra ergeben hätte, welche auf die Arteria basilaris überging.

[Marchisio (116) beobachtete in einem apoplektiformen Anfalle bei fettiger Degeneration des Herzens nach Aufhören des Coma rechtsseitige schnell vorübergehende Hemiplegie, Aphasie und kurzdauernde beiderseitige »Amblyopie« (nicht lesen können) bei negativem ophthalmoskopischem Befunde. Die Sehstörung konnte der kurzen Dauer wegen nicht genau festgestellt werden. Es handelte sich wahrscheinlich um Embolie der Art. fossae Sylvii, und nimmt M. an, dass die Lähmung nur des einen (linken) kortikalen Sehcentrums beiderseitige »Amblyopie« verursachen könne (ohne die Möglichkeit etwaiger Hemianopsie oder vielleicht Alexie zu berücksichtigen. Ref.). Berlin, Palermo.]

Lewis (111) berichtet, dass bei einer 48j., nicht inficierten Frau, welche mit Rheumatismus und Herzaffektion behaftet war, wiederholte Schlaganfälle, Konvulsionen, vorübergehende psychische Störungen, vorübergehende linksseitige Lähmung, Erweiterung der linken Pupille, linksseitige homonyme Hemianopsie aufgetreten wären. Die Sektion ergab: Erweichungsherde in der Rinde des rechten oberen

Temporallappens und des Gyrus supramarginalis, begrenzte Meningitis mit Verwachsung und Atrophie der Rinde an der Basis der 2. Stirnwindung am Sulcus praecentralis, Blut- und Eiterherde in der weissen Substanz in der Nähe des Gyrus supramarg. und des Cuneus.

Manquet (115) und Grasset (115) teilen mit, dass bei einem Kranken in Folge eines Sturzes aus dem Wagen mit mehrere Stunden dauerndem Bewusstsein-Verlust Lähmung des rechten Oculomotorius, linksseitige Hemiplegie mit Ausnahme des Gesichtes, Amnesie und Aphasie, Blasen- und Mastdarmlähmung eingetreten seien. Die Störungen gingen grösstenteils zurück, doch bestand noch 9 Monate nach dem Unfalle eine Lähmung des rechten Oculomotorius, eine Herabsetzung der Sehschärfe beider Augen, vornehmlich des rechten, Einengung des Gesichtsfeldes, ebenfalls rechts stärker als links, linksseitige Hemialgesie u. s. w. Es wird angenommen, dass eine Verletzung des rechten Pedunculus stattgefunden habe.

Bei einem geisteskranken Individuum mit den Erscheinungen der progressiven Paralyse beobachtete Mosher (131) nach einem apoplektischen Insult eine konjugierte Augenbewegung nach links, die bis zu dem 4 Tage später erfolgenden Tode andauerte. Bei der Sektion fand sich ein Aneurysma der linken Carotis interna, eine Thrombose der linken Meningea media, Erweichung des linken Stirnlappens und des Corpus callosum.

Wilbrand (220) bringt im Wesentlichen einen Atlas hemianopischer Defekte und steht dabei ganz auf dem Boden der Lokalisationstheorie; ist es demselben selbst gelungen, besondere Hirncentren für Farbensinn u. s. w. zu konstruieren! Im Vorwort wird daher gesagt: »Gewonnene Gesichtsfelder sind Thatsachen. . . . . Es liegt daher die Versuchung nahe, aus den Wirkungen die Ursachen zu ergründen und aus dem Studium der Erscheinungsformen hemianopischer Defekte eine Einsicht in die Konstruktion des Apparates zu gewinnen, der in so wechselvollen Bildern die gleiche Erkrankung an gleichen Oertlichkeiten des Gehirns zum Ausdruck bringt.« Was den Inhalt anlangt, so wird zunächst ein Fall von kleinstem hemianopischem Gesichtsfelddefekt von absoluter Kongruenz im mathematischen Sinne mitgeteilt, dann werden besprochen die Retina (Anatomisch-physiologische Verhältnisse, Doppelversorgung der Macula, die überschüssige Gesichtsfeldpartie u. s. w.), der Nervus opticus (Zahl der Fasern, Papillo-macularbündel, Lage des ungekreuzten Bündels u. s. w.), das Chiasma (Lage des gekreuzten und ungekreuzten

Bündels, Fall eines homonymen inselförmigen Gesichtsfelddefekts als Folge einer Läsion des sagittalen Markbündels, 3 Fälle von Hemianopsie mit Hallucinationen auf der hemianopischen Seite (Sektionsbefund) und das optische Wahrnehmungscentrum. Die Besprechung des letzteren nimmt den weitaus grösseren Teil des Buches ein. Abgesehen von der Mitteilung von Fällen (partielle homonyme Hemianopsie mit Laesion eines Teiles des Cuneus, Laesion der Rinde des Cuneus mit kompleter Hemianopsie) werden hauptsächlich die verschiedenen Ansichten über die Projektion und Organisation der Sehsphäre u. s. w. erörtert. Im Anhang finden sich krankengeschichtliche Notizen zu den in der Arbeit angeführten Gesichtsfelddefekten. Von homonymer Hemianopsie lagen die Gesichtsfelder von 87 und von temporaler die Gesichtsfelder von 36 Fällen vor; darunter befanden sich 23 Fälle aus eigener Praxis.

Stauffer (197) berichtet über denselben Fall, den Schmidt-Rimpler in der Berlin. klin. Wochenschrift (siehe diesen Ber. f. 1883. S. 308) und in dem Arch. f. Augenheilk. XIX. S. 304, sowie Marchand in der Berlin. klin. Wochenschr. (siehe diesen Bericht f. 1880. S. 67) mitgeteilt haben. Es sei zur Vervollständigung Folgendes erwähnt: 37j. Mann, im 9. Lebensjahre Verletzung des linken Auges (Phthisis bulbi), am 22. Februar 1882 Splitterfraktur des Schädels, entsprechend der hinteren rechten Scheitelgegend, Fistelbildung, Gehirnabscess. Nasale Hemianopsie, normale Sehschärfe, Sehnervenpapille in ihrer temporalen Hälfte etwas blässer. Im J. 1887 Tod an Lungenschwindsucht. Der Defekt des rechten Hinterhauptlappens, welcher die Hemianopsie hervorrief, hatte die ganze mediale Fläche des Hinterhauptlappens, insbesondere den Cuneus, sowie die angrenzenden Teile der Konvexität und der unteren Fläche, mit Ausnahme der Spitze, zerstört, die Marksubstanz des übrigen Teiles des Hinterhauptlappens bei Erhaltung der Rinde war zum grossen Teil geschrumpft. Daran schloss sich nach vorn Degeneration des nach aussen vom Hinter- und Unterhorn gelegenen Marklagers. Ferner war das rechte Pulvinar verkleinert, der rechte vordere Vierhügel stark abgeflacht. Das rechte Corpus geniculatum intern. ist verkleinert, das rechte Corpus genicul. extern. sehr geschwunden, sowie der rechte Tractus opticus, beides ausser dem Bereich der meningitischen Veränderung. Der rechte Teil des Chiasma war völlig atropisch. Die Atrophie setzte sich nach links zunehmend am oberen Teil des Chiasma fort und zwar anfangs noch medianwärts, den linken lateralen Rand des Chiasma nicht erreichend. Nach der Trennung der

Optici nimmt die atrophische Partie die grössere obere Hälfte des linken Opticus ein, ohne jedoch den medialen und lateralen Rand zu erreichen. Im rechten Chiasmateil wird die atrophische Zone nach vorn immer kleiner; denn während dieselbe anfangs die ganze rechte Hälfte des Chiasma einnimmt, beschränkt sie sich nach vorn mehr und mehr auf den mittleren Teil des unteren Randes. Es wird die Annahme einer sowohl centrifugal vom rechten Tractus aus sich auf beide Optici fortsetzenden Atrophie als auch der centripetal vom linken Opticus aus auf beide Hälften des Chiasma sich erstreckenden Atrophie gemacht, und daraus geschlossen, dass es eine Semidecussatio gebe.

Schweigger (185) erzählt, dass bei einem 73j., mit rechtsseitigem Star behafteten Manne plötzlich ein hemiopischer Defekt beider linken Gesichtshälften auftrat, und ein Jahr darauf auf dieselbe Weise auch die rechte Gesichtsfeldhälfte verloren ging. Doch war noch ein kleines centrales Gesichtsfeld, wie in dem unten folgenden Förster'schen Falle vorhanden. Er meint, dass das Fortbestehen der centralen Sehschärfe bei Hemiopie und das bekannte Ausweichen des Gesichtsfelddefektes nahe dem Fixierpunkte jedenfalls (!) durch eine besondere Einrichtung im Centralorgan bedingt sei. In der Berichtigung (184) meint Sch. weiter, dass, wenn wirklich der Fixierpunkt jedes Auges mit Fasern von beiden Sehcentren versorgt würde, beiderseitige Hemiopie auch das Erlöschen der Funktion im Fixierpunkt zur Folge haben müsste. Die Hypothese der Doppelversorgung der Macula müsse demnach unnötig sein.

In Förster's (65) Fall war eine beiderseitige Hemianopsie bei einem 44j. Manne entstanden, zunächst eine rechtsseitige homonyme Hemianopsie mit bekannter Ausbiegung der vertikalen Trennungslinie. S = $\frac{1}{3}$, die linke Pupille war kleiner als die rechte und reagierte lebhafter. Fünf Monate nach dem Anfalle war S = $\frac{2}{3}$. Später traten 2 Anfälle von schlechtem Sehen auf und 6 Wochen nach dem 2. Anfalle fand sich in jedem Gesichtsfeld nur ein ausserordentlich kleiner centraler Teil noch erhalten mit S = $\frac{1}{3}$; der Farbsinn war erloschen. Ophth. war keine Veränderung nachzuweisen. Von centralen Störungen war Amnesie vorhanden; auch soll die Fähigkeit, sich die gegenseitige Lage der Dinge im Raume vorzustellen, verloren gegangen sein (Ortsgedächtnis.) Eine Allgemein-Ursache war nicht nachzuweisen. Folgende Schlüsse werden gezogen: 1) Die Abweichung der Trennungslinie nach der defekten Seite beruht auf der günstigen Gefässversorgung der Stelle des schärfsten Sehens in der

Occipitalrinde, nicht auf einer Vermischung der Elemente beider Tractus in der Netzhaut; 2) doppelseitige Hemianopsie ist nicht notwendig mit völligem Verschwinden der Funktion verbunden: 3) zur Farbenunterscheidung genügt bei völliger Integrität der Netzhaut nicht die Funktion eines kleinen Rindenbezirkes; 4) Vernichtung der Rinde des Occipitallappens ruft meist Atrophie der Sehnerven hervor und 5) die Rinde der Hinterhauptlappen beherrscht die topographischen Vorstellungen.

Remak (165) beobachtete folgenden Fall: 13j. Knabe mit den Erscheinungen einer partiellen Lähmung des rechten Nervus oculomotorius (M. levator und rectus superior betroffen) wurde im weitern Verlaufe von einer spastischen Parese der linken Unterextremität befallen, ferner von einer linksseitigen gleichseitigen Hemianopsie. Ophth. wurde eine atrophische Abblassung der Sehnervenpapille festgestellt. Im Verlaufe griff die linksseitige Hemianopsie nach und nach auf die rechte Seite über; übrigens war S beiderseits bedeutend herabgesetzt. Es wird eine Erkrankung der Hirnbasis angenommen, entsprechend derjenigen Stelle, in welcher der Tractus opticus von oben hinten und aussen nach unten innen und vorn über den Pedunculus cerebri hinzieht.

In Glynn's (73) Fall hatte eine Schädelfraktur in der Gegend des Hinterhauptslappens (welcher?) stattgefunden. Es bestand Seelenblindheit, rechtsseitige Hemianopsie und concentrische Einschränkung der linken Gesichtsfeldhälfte auf dem rechten Auge und hochgradige concentrische Gesichtsfeldbeschränkung auf dem linken.

Gee (70) fand bei einem 44j. Manne, welcher lange Jahre an Kopfschmerz gelitten hatte, eine rechtsseitige Hemianopsie, ferner Aphasie, Agraphie, Wortblindheit, rechtsseitige Hemianästhesie und Hemiplegie. Die Sektion ergab ein wallnussgrosses Sarkom unterhalb der II. linken Occipitalwindung in Verbindung mit einem grösseren cystischen Hohlraum in der weissen Substanz nach vorn hin.

Moeli (128) berichtet über zwei Fälle, in welchen aphasische Störungen bei Wahrnehmung der Gegenstände durch das Gesicht vorhanden war. Beim 1. Falle war eine rechtsseitige Hemianopsie und ophth. früher angeblich eine Trübung des Sehnerven, später eine Abblassung der temporalen Papillenhälfte vorhanden, ausserdem rechtsseitige Parese, Sensibilitätsstörungen u. s. w. Die Autopsie ergab ein Gliosarkom des Balkenwulstes und der linken Hemisphäre. Frontalwärts reichte der Tumor in die unter der hinteren Centralwindung und dem unteren Scheitelläppchen gelegenen Markmassen hinein. Im

2. Falle bestand ebenfalls eine rechtsseitige Hemianopsie, ausserdem häufig Zuckungen der rechtsseitigen Extremitäten. Schreiben und Lesen war aufgehoben, es bestand ferner hallucinatorische Verwirrtheit.

v. Limbeck (113) berichtet über einen Fall (20j. Mädchen) von Schussverletzung des Kopfes vom harten Gaumen aus und zwar links von der Mittellinie. Nach einem Jahre waren noch folgende Erscheinungen vorhanden: 1) eine vollständige Lähmung des linken Nervus oculomotorius, 2) eine rechtsseitige homonyme Hemianopsie, 3) eine rechtsseitige spastische Hemiplegie und 4) eine cortikale motorische Aphasie mit verbaler Alexie. Es wird angenommen, dass das Projektil den Nervus oculomotorius vor dem Eintritt in die Augenhöhle verletzt, das Broca'sche Centrum und einen Teil der linken inneren Kapsel zerstört habe und dann vom Schädeldach abprallend in den linken Hinterhauptlappen eingedrungen sei.

Dejerine (48), Sollier (48) und Auscher (48) berichten über zwei Fälle von homonymer Hemianopsie. Fall I. betrifft einen 82j. Greis, welcher an Gesicht- und Gehörshallucinationen, Hemichorea und linksseitiger homonymer Hemianopsie litt und im apoplektischen Insult gestorben war. Die Autopsie ergab eine starke Atheromatose der Basalarterien, einen schon älteren, die graue und die weisse Substanz einnehmenden Erweichungsherd in der hinteren Partie des Occipitallappens mit Verschonung des Cuneus und eine frische Blutung in dem linken Temporallappen. Im Falle II. fand sich bei einem 78j. Greis eine rechtsseitige homonyme Hemianopsie mit Gesichts- und Gehörshallucinationen, Drehung des Kopfes nach links und Verminderung des Muskelsinns in der oberen rechten Extremität. Die Autopsie zeigte eine hochgradige Atheromatose der Basalarterien, eine bedeutende Verengerung der linken Arteria cerebralis posterior, gelbe mit den Meningen verwachsene Flecken in der 2. und 3. linken Schläfenwindung, einen grossen Erweichungsherd des linken Cuneus und der Hinterhauptswindungen mit Atrophie der Gratiolet'schen Sehstrahlung und eine apoplektische Cyste in dem linken Kleinhirn.

In Adler's (1) Falle handelte es sich bei einem gleichzeitig mit einer rechtsseitigen Hemianopsie behafteten 53j. Kranken darum, dass derselbe »bei optischer Wahrnehmung die meisten Buchstaben nicht erkannte, die Namen derselben jedoch durch Nachzeichnen fand (dieser Kunstgriff half ihm jedoch nur bei geschriebenen Buchstaben), dagegen auf Diktat nur spontan fliessend und richtig schrieb. Ein Copieren im engern Sinne des Wortes hatte nicht statt. Es bestand

weiterhin amnestische Farbenblindheit. Vorgezeigte Gegenstände erkennt Pat. sofort, fand aber nur schwer die Namen; öfter benannte er Gegenstände, für welche er beim blossen Ansehen den Namen nicht gefunden hatte, sobald er die andern Sinne (Tast-, Geschmack- und Gehörsinn) zu Hilfe nahm.« Es wird eine Erkrankung des linken Occipitallappens und Gyrus angularis angenommen.

Ein 25j. Student hatte sich nach der Mitteilung von Ratimoff (163) aus Unvorsichtigkeit mit einem Revolver verletzt. Das Projektil war in der rechten Scheitelgegend eingedrungen, und als einzige Erscheinung Erblindung eingetreten; ophth. wurde Alles normal befunden. Es wurde versucht, das Projektil nach Erweiterung der Eingangsöffnung zu extrahieren, was nicht gelang. Zunächst bessert sich das Sehvermögen auf Fingerzählen in einigen Metern, es wurde aber eine linksseitige gleichseitige Hemianopsie gefunden, ophth. dagegen keine Veränderung. Sechs Monate nach der Operation starb der Kranke; im Verlauf hatte sich ein starker Gehirnvorfall entwickelt, das Sehvermögen zeigte sich stärker herabgesetzt und ophth. waren die Erscheinungen einer doppelseitigen Neuro-Retinitis ausgesprochen. Die Sektion erwies, dass das Projektil in der hintern Partie des rechten Scheitellappens eingedrungen war und den Gyrus angularis zerstört hatte. In der hintern Partie des linken Hinterhauptslappens fand sich das Projektil und anschliessend daran ein Eiterherd; im rechten Hinterhauptlappen war ein gleicher Eiterherd vorhanden, in welchen der Schusskanal einmündete.

[Bei einem 43j. Manne fand Bjerrum (19) eine Anomalie des Gesichtsfeldes von deutlichem homonymen hemianopischem Charakter. Auf dem linken Auge fand sich die Grenze zwischen dem afficierten linken und normalen rechten Teil des Gesichtsfeldes während der ganzen Dauer der Krankheit genau in der Vertikallinie durch den Fixationspunkt. Auf dem rechten Auge änderte sich dagegen dieser Charakter. Der centrale Teil des Gesichtsfelds rechts vom Fixationspunkt wurde immer mehr afficiert. Im Laufe von 4 Monaten vollständige restitutio ad integrum. Ophthalmoskopisch fand sich der Augengrund im ganzen Verlauf normal. — Verf. lokalisiert das Leiden an der Grenze zwischen dem rechten Tractus opticus und dem Chiasma. Gordon Norrie.]

Deutschmann (52) beobachtete am 7. Tage nach Verletzung des Kopfes durch einen Pferdehufschlag angeblich eine rechtsseitige hemianopische Undeutlichkeit, welche 16—18 Tage anhielt und dann verschwand. D. gibt sich der etwas abenteuerlichen Vorstellung hin,

dass durch Senkung eines Blutextravates der linke Tractus opticus von demselben eingehüllt und dadurch die erwähnte Sehstörung hervorgerufen wurde.

Samelsohn (179) teilt einen Fall von Hemiachromatopsie mit und versucht nachzuweisen, dass unsere bisherige Annahme, als ob der Sitz dieses Defektes nur die Hirnrinde sein könne, eine irrige sei. Die Sektion ergab ein Gliosarkom des Tractus opticus mit Fortpflanzung auf Thalamus opticus und Vierhügel; die Rinde wie die Sehstrahlung waren völlig frei.

v. Hösslin (87) macht darauf aufmerksam, dass es bei Gehirntumoren zu einer sichtbaren Stauung in den Venen der Stirngegend komme. Als Beweis hiefür wird ein Fall von einem grossen Kleinhirntumor bei einem 6j. Knaben berichtet; von okularen Störungen fanden sich Stauungspapille und Erblindung. Die Ausdehnung der Frontalvenen sei bedingt entweder durch direkten Druck auf den Sinus cavernosus oder durch Kompression der Blutleiter, in welche derselbe sein Blut abführe. Wenn diese Erscheinung nicht regelmässig vorhanden sei, so sei dies durch die Unbeständigkeit der Anastomosen der Vena ophthalmica mit der Vena frontalis hervorgerufen.

Wollenberg (227) teilt zunächst einen Fall (61j. Frau) mit folgenden Erscheinungen mit: Hallucinatorische Tobsucht, Kopfschmerz, Uebelkeit, Erbrechen, Schwindel mit Neigung nach links hintenüberzufallen, homonyme linksseitige Hemianopsie, allmählich eintretende linksseitige Hemiplegie, zeitweise linksseitige Gesichtshallucinationen, allmählich eintretende Stauungspapille erst rechts, dann links. Befund: Gliosarkom im rechten Hinterhauptslappen. Hinten ist die ganze Spitze des letzteren in den Tumor aufgegangen, auch unten ist von der Rinde nichts mehr zu sehen, nach vorn erstreckt sich die Neubildung etwas über die vordere Occipitalfurche hinaus. Die Untersuchung der Sehnerven hat im Wesentlichen normale Verhältnisse ergeben, abgesehen von der Schwellung der Papille. Die Krankheitserscheinungen bei einem weiteren Falle (39j. Mädchen) bestanden in Kopfschmerz, Schwindel, Erblindung, Schwäche der Beine und Arme, Nackensteifigkeit. Von okularen Störungen fanden sich reflektorische Pupillenstarre, Beschränkung der Augenbewegungen nach oben, aussen und innen, leichtes Herabhängen des linken oberen Augenlides, Nystagmus in den Endstellungen, beiderseits Stauungspapille in Uebergang zu Atrophie. Später stellten sich Schluckstörungen, linksseitige Taubheit, beiderseitige Anosmie, Anästhesie der beiden Conjunctivae und Corneae ein. Befund: Tumor der linken

Kleinhirnsphäre, typisch graue Hinterstrangdegeneration, Atrophie der aufsteigenden Trigeminuswurzel beiderseits. Von einigen Fasern des linken Oculomotorius soll das Mark zerfallen gewesen sein, im rechten Oculomotorius fanden sich »viel mehr Fasern mit gequollenen Achsencylindern«.

Weissenberg (215) berichtet über einen Fall (57j. Mann) von Dyslexie. Ophth. fand sich keine Veränderung, auch die Funktionen. S, Farbensinn, Gesichtsfeld waren normal. Lichtsinn schien etwas herabgesetzt. Die Sektion ergab ein gefässreiches Angiosarkom in dem linken Hinterhauptslappen. Die Untersuchung beider Optici, des Chiasma, der linken und rechten III. Stirnwindung, der Insel und I. Schläfenwindung ergab nichts, was die aphasischen Erscheinungen hätte erklären können. W. konstruiert ein »Buchstaben(zusammen)-fügungscentrum«, fügt dasselbe irgendwo in den Bereich der Sprachcentren hinein und lässt die Geschwulst eine Bahn kreuzen, welche von den Centren zum Hinterhauptslappen führt.

Ulrich (207 und 208) berichtet über einen 20j. Mann, welcher über Schwindel, Kopfweh und Gehstörungen klagte und eine linksseitige beginnende Stauungspapille mit normaler Sehschärfe darbot. Plötzlicher Tod; die Sektion ergab einen cystösen Tumor des rechten Kleinhirnlappens, sowie das Gewebe am Eintritt der Nervi optici in das Foramen opticum ödematös. Die mikroskopische Untersuchung der Sehnerven ergab sowohl am linken als am rechten hinter der Lamina cribrosa achsiale und marginale Atrophie, gekennzeichnet durch Zerfall der Myelinscheiden und begleitet von Oedem. Das cerebrale Stück des Sehnerven und das Chiasma waren gesund. U. hält den Fall für beweiskräftig dafür, dass die Atrophie des Sehnervenstammes bei Stauungspapille nicht von der Papillenveränderung abhängig ist, sondern sich selbständig als Folge des Oedems und der intraneuralen Drucksteigerung entwickelt.

Ruel (176) teilt mit, dass bei einem 20j. Manne eine rechtsseitige Hemiparese mit Kontraktur entstanden sei, ferner eine Hemianopsie des linken Auges mit Blindheit des rechten, ausserdem vorübergehende Augenmuskellähmungen. Der Kranke starb unter den Erscheinungen der Bulbärparalyse. Bei der Sektion fand sich ein Gliom des linken hinteren Vierhügels, an welche sich eine Erweichung des linken Pedunculus cerebri und der linken Regio subthalamico anschloss.

Bouchut (21) berichtet zum Beweise dafür, dass die Augenspiegeluntersuchung bei Gehirn-Erkrankungen notwendig ist, über ein

12j. Kind, welches zuletzt abgesehen von epileptoiden Anfällen u. s. w., eine linksseitige Papillitis mit Uebergang in Atrophie, rechts eine vollständige Atrophie des Sehnerven darbot. Die Autopsie zeigte eine Echinokokkencyste, welche die untere und ebenso die hintere Partie der rechten Hirnhemisphäre einnahm und 570 Gramm wog.

Buchholz (27) beobachtete bei einer psychisch gestörten Frau ophth. eine doppelseitige Neuritis optica, die links einen stärkeren Grad zeigte als rechts. Die anatomische Diagnose lautet auf diffuses Gliosarkom der vorderen Hälfte beider Hirnhemisphären, Hydrocephalus internus und Kompression des Gehirns.

Norris (138) berichtet über zwei Fälle von Gehirngeschwülsten. Im ersten Falle (32j. Frau) fand sich ein Gliom des rechten Schläfenlappens; einem fast symmetrischen Gesichtsfeldausfall der linken Seite folgten erst nach einiger Zeit die Erscheinungen der Stauungspapille. Der rechte Tractus opticus soll durch die Geschwulst komprimiert worden sein, indem letztere sich auf das Tuber cinereum ausdehnte. Im Fall 2 war ein Carcinom in der Gegend der Sella turcica entstanden und hatte sich auf die Keilbeinflügel fortgepflanzt. Während des Lebens bestand eine rechtsseitige Trigeminus-Neuralgie, rechtsseitige Gehörsstörung, Abducenslähmung und, anfänglich nur rechts-, später auch linksseitige Erblindung mit den ophth. Erscheinungen einer Trübung der Netzhaut rings um die Sehnervenpapille.

Wetzel (216) teilt mit, dass bei einem 20j. Manne äusserst heftige Hinterkopfschmerzen, Schwindel mit Ohnmachtsanfällen, Doppelsehen, Erbrechen, Unsicherheit des Ganges und Sprachstörung aufgetreten seien. Der Status praesens ergab eine bedeutende Herabsetzung der groben Kraft, Parese der linken Facialis, Abweichen der Zunge nach links, schlendernden, breitbeinigen Gang mit dem Bestreben, nach links abzuweichen, Stauungspapille, träge Pupillenreaktion, Nystagmus. Die Sektion zeigte ein kleinzelliges Rundzellensarkom, welches den ganzen Wurm des Kleinhirns zerstört hatte, in die Hemisphären besonders hineingewuchert und mit dem Boden des IV. Ventrikels fest verwachsen war. Die rechte Ponshälfte war stark abgeplattet.

Adolf Levy (109) berichtet über einen Fall von kleinzelligem Rundzellensarkom der Hypophysis mit Verdrängung des Chiasma; ophth. war keine Veränderung der Sehnerven vorhanden, während die Sektion doch erwiesen hatte, dass der rechte Nervus opticus in den erst 6 mm seines Verlaufes vom Chiasma an mit der Tumormasse inniger verwachsen war. Im 2. Falle waren bei einem 22j. Mädchen

unter Kopfschmerzen, Erbrechen, Mattigkeit eine Abnahme des S. eingetreten; ophth. fand sich eine doppelseitige Neuritis optica, links wurden nur noch Handbewegungen, rechts Finger in 5 m erkannt, später traten Erblindung und ophth. Atrophie der Sehnerven ein, ausserdem konjugierte Augenbewegungen nach links. Es wird die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf eine Geschwulst der Hypophysis gestellt.

Noyes (139) berichtet über einen 37j. Patienten mit folgenden Erscheinungen: zunächst wurde das linke Auge wegen eines Cysticercus cellulosae enukleirt, später traten Schwindel, rechtsseitige Hemiparese, Sprach- und Schlingstörungen, Abducenslähmung, Nystagmus, epileptoide Anfälle auf. Bei der Sektion zeigten sich am Boden des 4. Ventrikels drei Sarkome von je 16 mm Grösse; zerstört erschienen die Schleife, die Kerne des 8. 9. 10. Nerven, vielleicht auch des N. oculomotorius. Vom linken Sehnerven verbreitete sich eine Degeneration nach dem rechten Tractus, in das Corpus genicul. externum und teilweise in das Pulvinar.

Bei dem von Bremer (24) und Carson (24) beobachteten Kranken mit lokalisierten tonischen Krämpfen im linken Nacken und linken Arm bestand auch eine beiderseitige Stauungspapille. Es wurde die Trepanation vorgenommen und es fand sich rechts ein Angioma cavernosum am unteren Ende der aufsteigenden Parietalwindung, das sich noch auf den unteren Teil der I. und II. Frontalwindung erstreckte.

Norman (137) fand bei einem epileptischen und durch Sehnervenatrophie blind gewordenen 27j. Manne ein Endotheliom in den vorderen Enden der 3 Schläfenwindungen und der Temporo-Occipitalwindung der rechten Seite.

In Angelini's (5) Falle waren bei einer Kranken während des Lebens beiderseitige Amaurose, Gehörsschwäche, Polydipsie und Polyurie vorhanden. Der Tod trat in einem apoplektiformen Anfalle auf. Bei der Sektion zeigte sich ein der Schädelbasis anhaftender sarkomatöser Tumor in der vorderen Schläfengrube, ferner eine Atrophie der Nn. optici und olfactorii, Kompression der Stirnwindungen und beiderseits hämorrhagische Erweichungen in den Thalami optici.

Weber (214) beobachtete bei einem 22j. Manne Apathie, Kopfschmerz, unsicherer Gang, Stauungspapille u. s. w. Der Tod erfolgte plötzlich; die Autopsie ergab eine faustgrosse Cyste im hintern Teil der linken Hemisphäre.

Zampa (230) stellte bei einem 60j. Manne eine Protrusion des linken Auges mit Sehnervenatrophie, ferner eine linksseitige Trige-

minus-Anästhesie, eine Affektion der Kaumuskeln, Drüsenanschwellungen am Halse, linksseitige Taubheit und Ptosis u. s. w. fest. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose wird auf eine Geschwulst in der vorderen und mittleren linken Schädelgrube gestellt.

Bei einem von Edes (56) mitgeteilten Falle von rechtsseitiger Parese, Diplopie, epileptiformen Anfällen u. s. w. fehlten Stauungspapille und Sehstörungen, trotzdem die Autopsie ein Gliosarkom des linken Thalamus opticus und des hinteren Teiles der inneren Kapsel nachwies.

Pepper (153) und Packard (153) beobachteten bei einem 4j. Knaben linksseitige Gesichts- und Extremitätenlähmung mit vorwiegender Beteiligung des kontrakturierten Armes, Abweichung der Zunge nach links und vorübergehende Lähmung des linken Abducens. Die Autopsie ergab ein haselnussgrosses Gliom im äusseren unteren Abschnitte des rechten Hirnschenkels dicht vor dessen Eintritt in den Pons.

Griffith (78) und Sheldon (78) berichten über die klinischen Erscheinungen und den Sektionsbefund bei einer 23j. Patientin, welche von linksseitigem Kopfschmerz, Erbrechen, Gedächtnisschwäche, Abnahme des Gesichts und Gehörs zunächst befallen worden war. Ophth. bestand auf beiden Augen Neuritis optica, ferner eine linksseitige Abducenslähmung und eine rechtsseitige Anosmie, weiter trat apoplektischer Insult mit linksseitiger Hemiplegie auf, Störungen der Artikulation, rechtsseitige Taubheit, schliesslich fast völliger Verlust des Gesichts, Gehörs, Geruchs und Geschmacks. Autopsie: grosses, die beiden vorderen Schädelgruben ausfüllendes, dem Gehirn anhaftendes Sarkom.

Putnam (160) veröffentlicht 3 Fälle von Gehirngeschwülsten; in dem 1. Falle fand sich bei einem 39j. Manne ein Tumor in der hinteren Hälfte der rechten zweiten Stirnwindung. Während des Lebens war rechtsseitiger Kopfschmerz, Neuritis optica besonders rechts und einmal ein epileptoider Anfall vorhanden.

Schaffer (180) berichtet über eine Autopsie eines Gumma syphiliticum pontis mit absteigender Pyramidenentartung und multipler Degeneration im Rückenmark; zugleich fand sich eine graue Atrophie des rechten Nervus oculomotorius. Die Geschwulst der Brücke war auf der basalen Fläche wahrzunehmen, war 2,5 cm breit, 1,8 cm lang und von höckeriger Oberfläche.

Beneke (12) berichtet über 2 Hirngeschwülste, welche mit beiderseitiger Opticusatrophie und Erblindung in dem einen Fall (33j. männl. Individuum) und mit beiderseitiger Stauungspapille in

dem andern Falle (36j. männliches Individuum) einhergingen. Im Fall I. war ein grosses gefässreiches Gliom des rechten Parietalhirnes entstanden und hatte bedeutende Deformitäten am Schädel hervorgebracht. Oberhalb der Geschwulst war der Schädel erheblich nach aussen ausgebuchtet, die alte Knochenwand resorbiert, immer neue Knochenmassen waren von dem vorgetriebenen Periost gebildet, zuletzt war ein grobmaschiges Netz von Knochenspangen vorhanden. Die gesammte Knochenmasse des Stirnschädels war verdünnt. Im Fall II. fand sich ein typisches Papillom in der Höhle des IV. Ventrikels, sowie ein gleichartiger Tumor am Infundibulum, ausserdem bestand hochgradiger Hydrocephalus internus.

Dercum (53) berichtet, dass ein 49j. Mann seit ungefähr zwei Jahren an Schwindel, Kopfschmerz und vorübergehender Erblindung litt; anfänglich spastischer Krampf und das Gefühl von Taubheit in der rechten oberen und unteren Extremität, später völlige Lähmung. Es bestand ferner eine rechtsseitige Hemianopsie, links mehr ausgesprochen als rechts, das freie Gesichtsfeld war links kleiner als rechts; hemianopische Pupillenreaktion. Sektion: Gliosarkom des linken Thalamus opticus, hauptsächlich des Pulvinar, sowie auch der anliegenden Partien des Nucleus caudatus. Die Corp. quadrigemina und Tractus optici erwiesen sich mikroskopisch als normal.

Peterson (155) berichtet über einen 37j. Mann, welcher 1875 syphilitisch inficiert worden war. 1882 traten plötzlich Sehschwäche (!) und Strabismus divergens links auf, etwas später stellten sich lancinierende Schmerzen ein. 1883 epileptiformer Anfall, 1884 doppelseitige Ptosis, rechts Rectus internus, Obliquus inferior und Sphincter iridis vollständig, Rectus superior und inferior unvollständig gelähmt. Parese des linken Oculomotorius und Facialis. 1885 stellte sich die Beweglichkeit des linken Auges wieder her; es zeigte sich Lähmung und Atrophie der Kaumuskeln. 1888 Abnahme der Patellar-Sehnenreflexe. Rechts war eine Ophthalmoplegia externa und interna vorhanden, nur der Musculus rectus externus zeigte noch geringe Bewegung, letzteres war rechts nur bei Obliquus superior und inferior der Fall. Da ausserdem die Erscheinungen ausgebildeter Tabes vorhanden waren, so wurde die Diagnose auf Polioencephalitis superior und chronische Poliomyelitis mit Sklerose der Hinterstränge gestellt.

Mauthner (120) hebt hervor, dass bei der Poliencephalitis superior nach Wernicke als das wichtigste, eigentlich einzige Herdsymptom Augenmuskellähmungen auftreten. Zu der subakuten oder chronischen Form rechnet M. 1) die bisher rätselhafte tötliche Schlaf-

krankheit der Neger; 2) die Gayet'sche Krankheit (es wurde ein (!) Fall von Gayet im Jahre 1875 beschrieben); 3) die Gerlier'sche Krankheit (siehe diesen Bericht pro 1887) und 4) der hysterische Schlaf. Die akute Form der Poliencephalitis superior wird repräsentiert 1) durch die von Wernicke und Anderen erwiesene, äusserst seltene, in 10—14 Tagen tötende Krankheit, 2) durch die »Nona«, falls diese Krankheit existiert und 3) durch einen ungewöhnlich langen Schlaf nach einem Alkoholrausch.

Quincke (150) führt aus der Litteratur an, dass bei manchen Menschen durch Tasteindrücke, häufiger durch Schmerz, Licht- und Farbenempfindungen erzeugt werden, bei Reizung des äusseren oder mittleren Ohres Erhöhung der Sehschärfe, seltener Herabsetzung, vorübergehende Steigerung des Lichtsinnes bei Druck auf das andere Auge u. s. w. eintreten. Die Vermittelung findet hier demnach durch den Trigeminus statt. Von Mitempfindungen im Bereiche des N. opticus wird Kitzelgefühl in der Nase beim Sehen in's Helle erwähnt, und weiter, dass am häufigsten Lichtempfindungen durch Schalleindrücke hervorgerufen werden, welche von Bleuler und Lehmann als Schall-Photismen bezeichnet wurden. Als Beispiele hiefür werden 2 Fälle mitgeteilt, welche Aerzte betreffen. In dem einen Falle riefen musikalische Geräusche die Vorstellung von Farben hervor und entsprachen den Vokalen bestimmte Farben, in dem anderen Falle waren die Farbenvorstellungen am lebhaftesten bei Zahlen.

Soltmann (195) fand, dass Kinder bei vorübergehender oder bleibender Störung der Funktion der Grosshirnrinde leicht in Spiegelschrift schreiben. Auch blinde Kinder wurden berücksichtigt; da dieselben umgekehrt wie die Sehenden die Druckschrift mit der rechten Hand von rechts nach links ausführen, so wird Spiegelschrift von links nach rechts punktierend geschrieben.

Nonne (136) berichtet über 3 Brüder, welche in mehr oder weniger hohem Grade alle die gleichen Erscheinungen darboten, nämlich Koordinationsstörungen in den untern Extremitäten, abnorme Sprache und Mimik, Herabsetzung der Intelligenz, ataktischen Nystagmus und sog. primäre einfache Sehnervenatrophie, letztere bei 2 Brüdern, mit entsprechender Herabsetzung des Sehvermögens. In einem Falle trat Exitus lethalis ein; die Sektion erwies als einzige Anomalie eine auffallende, auf alle Teile des Gehirns gleichmässig sich erstreckende Kleinheit.

Marie (127) untersuchte 300 mit progressiver Paralyse behaftete Kranke; 43 davon zeigten Störungen der Augenmuskeln (Ny-

stagmus, Ophthalmoplegie, Lähmungen einzelner Muskeln u. s. w.). 284 Kranke wurden auf das Verhalten der Pupille geprüft, und bei 116 wurde eine Ungleichheit der letzteren gefunden, von welchen 91 eine ungleiche Weite, 25 eine ungleiche Enge darboten. Bei 72 waren die Pupillen gleichmässig eng. 167 Kranke wurden ophthalmoskopiert, und 18mal fand sich eine Atrophie der Sehnerven, 7 mal einseitig, 11 mal doppelt. Ausserdem wurde festgestellt: 2 mal markhaltige Nervenfasern, 11 mal eine Hyperämie der Papillen, 2 mal ödematöse Beschaffenheit derselben, einmal aussergewöhnliche Erweiterung, 2 mal Schlängelung der Venen, 2 mal anämische Beschaffenheit der Papille mit engen Gefässen, 7 mal eine teilweise Atrophie der Papille, einmal eine Erblindung ohne ophth. Befund, 2 mal eine rechtsseitige gleichseitige Hemiopie.

Moravesik (129) will bei einer hysterischen Kranken eine Erweiterung des sonst concentrisch verengten Gesichtsfeldes beobachtet haben, wenn verschiedene Reize auf die einzelnen Sinnesorgane einwirkten. Das während der Hypnose aufgenommene Gesichtsfeld war immer um mehrere Grade erweitert gegenüber demjenigen des wachen Zustandes. Wurde der Kranken eine traurige Stimmung suggeriert, so verengte sich das Gesichtsfeld, dagegen wenn dies hinsichtlich einer heiteren Stimmung geschah, erweiterte sich dasselbe.

Cheney (38) fand unter 23 Fällen von Chorea 20 mit Abweichungen der Refraktion und Insufficienz der Augenmuskeln. Angeblich schnelle Besserung der Chorea durch die entsprechende okulare Therapie.

Stevenson (200) beobachtet bei einem Falle von Raynaud'scher Krankheit ausser einer symmetrischen Gangrän der Zehen beider Füsse eine anfallsweise auftretende Verdunkelung des Gesichtsfeldes bis völlige minutenlang andauernde Blindheit; es wird ein Krampf der Netzhautarterien angenommen.

P. Bernhardt (16) untersuchte eine Reihe von Fällen von Hysterie und Neurasthenie; die Hauptergebnisse werden folgendermassen zusammengefasst: »1) man findet bei Hysterie nicht bloss die bekannte Gesichtsfeldstörung, bestehend in allgemeiner, auch die Aussengrenzen betreffender hochgradiger Einengung, sondern bei leichteren Fällen dieser Krankheit kann die Einschränkung bloss die Farbengrenzen, zuerst Grün, dann Rot, dann Blau, betreffen, sodass das Gesichtsfeld ganz denjenigen bei beginnender Atrophie gleich wird. Diese leichteren Formen der Hysterie, die dieses Gesichtsfeld aufweisen, entziehen sich manchmal längere Zeit der Diagnose: Hy-

sterie, so dass diese Gesichtsfeldanomalie event. in der Richtung dieser Diagnose den Ausschlag geben kann und dadurch grosse praktische Bedeutung gewinnt. Dasselbe gilt für die Neurasthenie. 2) Der Umstand, dass ein Gesichtsfeld den Typus desjenigen der beginnenden Opticusatrophie haben kann, ohne dass wirklich diese schwere Erkrankung vorliegt, muss zur Vorsicht ermahnen in der Verwertung der Gesichtsfeldbefunde. 3) Ebenso muss leichte Verfärbung des temporalen oder des ganzen Opticus mit Vorsicht beurteilt und nicht sofort im Sinne beginnender Atrophie gedeutet werden, sogar dann nicht, wenn auch das Gesichtsfeld beginnende Atrophie anzuzeigen scheint. 4) Die bei Neurasthenie und Hystherie zu beobachtende Veränderung der Sehnerven beansprucht mehr Beachtung als im Allgemeinen jetzt geschehe, damit diagnostische Irrtümer vermieden werden.«

Ritzmann (169) berichtet ausführlich über je einen Fall von Blepharospasmus hystericus und Anaesthesia retinae, bei welchen der Heilerfolg der hypnotischen Suggestivbehandlung nicht bloss ein unzweifelhafter und objektiv konstatierbarer, sondern auch ein sofortiger und vollständiger war. »Ueber die Beständigkeit des Erfolges ist noch nicht zu urteilen.«

Hadden (79) berichtet über zwölf Fälle von abnormen krampfhaften Kopfbewegungen, welche von Nystagmus begleitet waren; es handelt sich teils um horizontalen, teils um vertikalen Nystagmus, unter Umständen verbunden mit konjugierter Derivation. Die mitgeteilten Fälle beziehen sich auf Kinder in den frühesten Lebensmonaten (7—15 Monate).

Im Jahre 1887 hatte Stevens die Behauptung aufgestellt, dass Anomalien der Akkommodation und der Augenmuskeln Störungen der Gehirnthätigkeit bedingen können. Zur Prüfung dieser Behauptung wurde eine Kommission (112) niedergesetzt, welche typische Fälle von Epilepsie und Chorea auswählte und nach entsprechender Untersuchung Stevens zur Behandlung übergab. 14 derartige Fälle waren zwischen 4 Monaten und 2½ Jahren in Behandlung (Gebrauch von Korrektionsgläsern, Operationen an den Augenmuskeln u. s. w.). Kein einziger Fall wurde geheilt, und nur wenige schienen gebessert. Stevens spricht sich nun dahin aus, dass die Zahl der Kranken eine zu geringe gewesen sei, um zu einer definitiven Entscheidung zu kommen.

Ranney (162) und Allen Starer (4) sind geneigt, sich auf die Seite von Stevens zu stellen, und ersterer teilt einen entsprechenden Fall mit.

Oppenheim (147) macht auf das Zusammentreffen von funktionellen Neurosen mit organischen Erkrankungen des Nervensystems aufmerksam und teilt einige darauf bezügliche Fälle insbesondere in Verbindung mit Hysterie mit, so einen Fall von Sclerosis multiplex (spastische Parese der unteren Extremitäten, partielle Opticusatrophie, Nystagmus, Verlangsamung der Sprache) mit dauerndem rhytmischem Tremor der rechten oberen Extremität, der durch Suggestion in der Hypnose verschwindet (weibliche Kranke); einen weiteren Fall der gleichen Erkrankung (14j. Mädchen, durch Nachahmung entstandene Maladie des Tic convulsif), einen Fall von Gliosis cervicalis (39j. Frau; concentrische Einengung des Gesichtsfeldes für Farben), und beobachtete auch Fälle von Kombination von Hirnsyphilis mit Hysterie. In einigen Fällen handelte es sich um die Vereinigung einer typischen peripheren Facialislähmung mit den Symptomen einer gleichzeitigen hysterischen Hemianästhesie und anderen Erscheinungen der Hysterie. Im einen Falle handelte es sich um einen hereditär belasteten, 18j. Schneider. Von okularen Störungen fand sich eine starke concentrische Einengung des Gesichtsfeldes für Weiss und Farben auf dem linken, eine geringe auf dem rechten. In einem zweiten Falle war bei einem Mädchen, abgesehen von der Facialislähmung, eine Hemianästhesia dextra mit Einengung des Gesichtsfeldes für Farben auf derselben Seite vorhanden.

Ottolenghi (149) untersuchte das Gesichtsfeld bei 12 Epileptikern ausserhalb des Anfalles und bei 25 geborenen Verbrechern. Es soll eine nicht unerhebliche Einschränkung des Gesichtsfeldes sowie eine Unregelmässigkeit der Grenzen derselben vorhanden sein, ja fast bei allen die Einschränkung rechts vorzugsweise in der unteren, links in der oberen Hälfte sich gezeigt haben. Indem diese Einschränkung mit den betreffenden inneren Quadranten korrespondiere, sei eine Art partieller, senkrechter, heteronymer Hemiopie geschaffen. Das Gesichtsfeld für Farben war ebenfalls eingeschränkt. Bei einem Epileptiker und 3 Verbrechern fanden sich materielle Veränderungen in der Form einer Neuroretinitis. Bei weiteren Untersuchungen (149a) wurden auch unter 13 verbrecherischen Knaben 8 und unter 17 weiblichen Verbrechern 7 mit Einengung des Gesichtsfeldes gefunden.

[Segal (180) versuchte bei einem 18j. Mädchen, welches nach einer Kopfverletzung an hystero-epileptischen Anfällen litt, während eines solchen Anfalls, als Pat. im bewusstlosen Zustande war und ruhig lag, Hallucinationen durch Reizung der Sinnesorgane hervor-

zurufen. Besonders interessante Hallucinationen konnten dadurch (während des Versuchs waren beide Augen geöffnet und die Pupillen reagierten gut auf Licht) hervorgerufen werden, dass farbige Gläser vor ein Auge gesetzt werden. Gelb und violett gefärbte Gläser riefen angenehme Hallucinationen hervor, rot, grün und blau gefärbte dagegen solche unangenehmer Natur (Feuer — bei roter, ein schreckliches Tier, ein Wolf — bei blauer Glasplatte). Auf Grund dieser Beobachtung glaubt S., dass bei hysterischen und psychischen Kranken die Farbe der umgebenden Gegenstände, der Möbel, der Tapeten etc. nicht indifferent für die Gemütsstimmung und folglich auch für die Behandlung sein könne. Adelheim.]

Kuhnen (104) hat in der Heil- und Pfleganstalt Pfullingen in Württemberg 384 Geisteskranke (197 männliche, 187 weibliche) auf okulare Störungen untersucht. Bei den Anomalien der Pupillen handelte es sich um Weite, Form und Beweglichkeit, im Augenhintergrunde um Abnormitäten der »Farbe der Papille, der Dicke der Gefässe, Trübung der Retina, Sehnervenatrophie, abnorme Gefässwandung, Netzhautablösung, markhaltige Nervenfasern, Chorioiditis, Neuritis optica«. Die ersteren waren in 37 %, die letzteren in 57 % vorhanden, abnorme Befunde überhaupt ergaben sich in 64 %.

Royet (175) berichtet, dass von 250 Geistesgestörten 140 Erkrankungen des Auges darboten, und meint, dass Hallucinationen häufig abhängig von Augenaffektionen sind.

Senator (187) teilt einen Fall von Affektion des Pons mit Erscheinungen von Tabes mit. Es handelt sich um einen 52j., syphilitisch inficierten Mann, welcher von okularen Störungen eine linksseitige Oculomotoriuslähmung darbot. »Das rechte Auge ist in sehr viel geringerem Grade befallen.« Der Augenhintergrund erschien normal.

Rossolino (173) konstatierte bei einem 50j. vor einigen Jahren syphilitisch inficierten Manne eine Lähmung der äusseren Aeste des linken Nervus oculomotorius, ferner eine Lähmung beider Nn. trochleares; V = normal. Ferner bestanden Erscheinungen von Seiten der peripheren Spinalnerven und der ersten Aeste der beiden Trigemini. Diagnose: Multiple Neuritis.

Hertel (83) berichtet über einen früh syphilitisch inficierten Mann mit Schmerzen im rechten Oberarm, Parästhesien in den unteren Extremitäten, später Anästhesien der linken Körperhälfte. Rechts bestand ein centrales Farbenskotom, Lähmung des N. abducens und trochlearis, später auch des N. oculomotorius. Die spinalen Er-

scheinungen wurden auf eine Gummabildung an den Meningen des Rückenmarkes und einer gleichen syphilitischen Erkrankung an der Gehirnbasis zurückgeführt. Der Erfolg der antisyphilitischen Behandlung bestätigte die Diagnose.

Eskridge (61) beobachtete bei einem 49j. Arbeiter, der vor 20 Jahren an Syphilis gelitten hatte, eine Erblindung auf beiden Augen und ophth. Neuritis optica mit weisser Atrophie. Kurze Zeit darauf wurden die Beine paretisch u. s. w. Die Sektion zeigte eine eitrige Pachymeningitis in der Höhe des 7. Cervikalwirbels und einen diffusen entzündlichen Process in der ganzen Ausdehnung des Rückenmarkes.

Huijsmann (90) sah nach einer Verletzung der rechten Halsseite bei einer 31j. Frau rechtsseitige Ptosis, stärkere Injektion der äusserlich sichtbaren Gefässe des Auges, stärkere Rötung der Nase und Wange, kleinere Pupille rechts. Ausserdem war völlige Unbeweglichkeit der rechten Larynxshälfte vorhanden.

Da Costa (45) teilt von einer 32j. Patientin mit, dass in den Migräne-Anfällen, abgesehen von dem typischen Kopfschmerz, Flimmerskotom auf dem entsprechenden rechten Auge, rechtsseitige Hemianopsie, Schmerz im rechten Ramus ophthalmicus des Nervus trigeminus, Taubheitsgefühl, Anästhesie und motorische Schwäche im rechten Arme, sowie zeitweilige Paraphasie vorhanden gewesen seien.

Thomson (204) berichtet über 3 Fälle von multipler Alkohol-Neuritis, welche tötlich verliefen. Von okularen Erscheinungen fand sich im Falle 1 angeblich leichte Ptosis und in den Endstellungen Nystagmus. Rechts normaler ophth. Befund, linke innere Papillenhälfte matt und leicht verfärbt, Grenzen gering verschleiert. Im 2. Falle waren die seitlichen Augenbewegungen beschränkt, nach oben und unten geringer Beweglichkeitsdefekt. Dabei ausgesprochener Nystagmus. »Myopische gleichnamige Diplopie.« Fall 3 zeigte ebenfalls Nystagmus, ausserdem waren die inneren Papillarhälften beiderseits gerötet.

Widmark (219) meint, dass nicht so selten die kutanen Zweige des Ramus ophthalmicus trigemini der Sitz palpabler Veränderungen sind, welche sich subjektiv in Schmerzempfindungen im Auge oder dessen nächster Umgebung äussern. Die Klagen sind hauptsächlich Schmerzen, Lichtscheu, Thränenträufeln, Verdunkelungen, Schwere in den Lidern, Unvermögen zu jeder die Augen beanspruchenden Thätigkeit. Bei genauer Untersuchung solcher Patienten sollen dann oft genug in der Stirn- oder Schläfenhaut strangförmige, schmerzhafte

Verdickungen in der Richtung der Nervenäste verlaufen, Veränderungen, welche auf neuritische oder perineuritische Prozesse zurückgeführt werden. Die Krankheit war in W.'s (30) Fällen ebenso oft ein- wie doppelseitig. Der jüngste Patient zählte 9, der älteste 68 Jahre. Die Mehrzahl waren Frauen. Unter ihnen zeigten mehrere Fälle eine auffallende Aehnlichkeit mit der von Förster beschriebenen Copiopia hysterica.

Die Infiltrationen, welche W. beobachtete, waren bald teigig, bald mehr hart. Manchmal täuschten sie förmlich ein Oedem vor. Zuweilen waren sie aber sogar für das Auge wahrnehmbar. Ihr Sitz war meist das Unterhautzellgewebe. In einzelnen Fällen war nur eine Empfindlichkeit der Nerven auf Druck zu konstatieren. Afficiert waren am häufigsten Frontalis, Supratrochlearis und Nasociliaris, seltener die Nervi temporales und der Subcutaneus malae.

Ganz besonders auffallend ist die Beobachtung W.'s, dass Infiltrationen im Musculus cucullaris oder in darunter liegenden Muskeln durch centrale Irradiation Augenschmerzen hervorrufen können.

Die Prognose bei allen diesen Augensymptomen ist eine sehr günstige, sobald die passende Behandlung eingeschlagen wird, bestehend in täglicher Massage.

Mendel (123) erzählt von einer gleichzeitigen Lähmung sämtlicher vom Nervus oculomotorius versorgten äusseren Augenmuskeln und des Nervus facialis der linken Seite. Der Patient war 27 Jahre alt, wiederholt waren Mattigkeit und Erbrechen der Lähmung vorausgegangen, welche einfach als eine rheumatische bezeichnet wird.

[De Luca (51) beschreibt eine einseitige totale Ophthalmoplegie, begleitet von heftigen Neuralgien im Bereiche des 1. Trigeminusastes, bei einem Manne, der sich vor 10 Jahren Syphilis zugezogen hatte, ohne dass nachher irgend eine specifische Behandlung erfolgt war. Es bestand beim Schluss des gesunden Auges und mechanischem Oeffnen des gelähmten bei Gehversuchen heftiger Schwindel und Neigung, auf die gesunde Seite zu fallen. Die Lähmung aller Augenmuskeln, auch des Irissphinkters und der Akkommodation und die Reizung des 1. Trigeminusastes liessen die Diagnose eines basalen Gummaknotens stellen, der seinen Sitz etwa neben dem Sinus cavernosus haben musste und die Stämme des III., IV. und VI. Nerven komprimierte und den 1. Ast des V. reizte. Die nunmehrige Behandlung erzielte Heilung mit Zurückbleiben mässiger Ptosis.

Berlin, Palermo.]

M. Bernhardt (17) berichtet über einen Fall von angeborener

einseitiger Trigeminus-, Abducens-, Facialislähmung, in deren Verlauf eine neuroparalytische Keratitis auftrat. Das Kind starb an Bronchitis. Bei der Sektion konnten die basalen Stümpfe der in Frage stehenden Nerven nicht in genügender Ausdehnung erhalten werden; die Kerne der Nerven waren unverändert. Es fand sich eine etwa kreisrunde Erweichung an der rechten Ponshälfte, sowie eine solche, welche den unteren rechten Vierhügel vollkommen, den oberen zum grössten Teil zerstört hatte.

Damsch (44) behauptet, dass der Hippus bei Veränderungen im Chiasma, bei Oculomotoriuslähmungen, bei Nystagmus und nur vereinzelt bei psychischen Erkrankungen, bei Epilepsie und im Anfangsstadium der akuten Meningitis erwähnt sei, und teilt alsdann mit, dass er Hippus bei den verschiedenartigen Erkrankungen des Centralnervensystems, relativ am häufigsten bei der multiplen cerebrospinalen Sklerose, beobachtet habe, ferner bei der akuten Meningitis, bei Herderkrankungen des Gehirns (hier bestand Hippus nur auf einer Seite und zwar gekreuzt mit den motorischen Störungen der Extremitäten) und bei Neurasthenikern. Bei gewöhnlicher Chorea fehlte der Hippus. (Ref. hat in seinem Lehrbuche S. 343 ausdrücklich das Vorkommen des Hippus bei multipler Herdsklerose, sowie bei nervösen Individuen hervorgehoben; man sollte wohl erwarten, dass wenigstens die Lehrbücher-Litteratur berücksichtigt werde.)

Sutter (202) berichtet über 3 Fälle von kombinierten Augenmuskellähmungen: 1) 58j. Mann, Verletzung des Nasenrückens und der Umgebung durch einen Fall. Heftige Schmerzen in der genannten Gegend, beiderseits Ptosis, geringe Pupillenreaktion auf Licht, vollständige Lähmung sämtlicher äusserer Augenmuskeln. Die Sektion erwies im Mittelteil des Os basilare in der Gegend der Sella turcica eine durch Bindegewebe abgekapselte Eiterhöhle, die Finger konnten durch sie frei aus dem cavum cranii bis zur Mundhöhle vordringen. 2) 42j. Mann, im J. 1886 Schlag auf den Kopf. Beiderseits Ptosis, geringe Bewegungsfähigkeit der Bulbi nach aussen, rechte Pupille etwas weiter als die linke, keine Pupillenreaktion auf Lichteinfall. Langsame Besserung; ophth. findet sich eine Atrophie der Sehnerven. »Das Gesichtsfeld zeigt Hemiopie und Einschränkung für sämtliche Farben. Sensibilitätsstörungen an den unteren und oberen Extremitäten; Abnahme der groben Kraft; Muskelatrophie.« 3) 37j. Mann, syphilitisch inficiert. Linke Pupille sehr weit und starr, rechte etwas weiter als normal und ebenfalls starr. Links sind die Augenbewegungen mit Ausnahme des Abducens ein wenig be-

schränkt; rechts besteht Ptosis. Heilung durch Inunktionskur. 4) 57j. Mann. Beiderseits Ptosis, Pupillen, mittelweit, reagieren gut; Parese des rechten Nervus facialis. Ursache unbekannt.

Sharkey (188) untersuchte 613 Patienten, welche an verschiedenen Krankkeiten litten, auf das Vorhandensein des Graefe'schen Lidsymptoms. Häufig soll dasselbe bei der Basedow'schen Krankheit fehlen; unter den 613 Fällen war es zu 2% vorhanden.

Eulenburg (62) betont, dass für die Diagnose der Basedow'schen Erkrankung der Nachweis der charakteristischen Herabsetzung des galvanischen Leitungswiderstandes eine wertvoll positive, das Fehlen dieses Zeichens aber keine unbedingt negative Instanz bilde.

Liebrecht (112) teilt mit 1) einen Fall von Morbus Basedowii (68j. Mann) mit mässigem Exophthalmus, Zerstörung der Hornhaut des rechten Auges, später Geschwürsbildung der Hornhaut auf dem linken, ununterbrochenem Tremor der Augenlider und beiderseitiger Ophthalmoplegia externa; 2) einen Fall von Morbus Basedowii (58j. Frau) mit beiderseitiger Ophthalmoplegia externa und 3) einen weiteren Fall (55j. Frau) mit rechtsseitiger Abducensparese.

---

g) Verschiedene Krankheiten.

1) Batuaud, Des troubles et des affections oculaires de l'origine génitale chez la femme. Rev. de mal. de femmes. XII. p. 449.

2) Beccaria, Osservazioni oftalmometriche in una malata affetta di mixoedema. (XII. Congr. dell' assoc. oft. ital.) Annali di Ott. XIX. p. 506.

3) Berger, Geschichtliches über Gesichtsfeldeinschränkungen bei Erkrankungen der Nasenhöhle. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. August. S. 254.

4) Bissel, The relation of nasal diseases to eye troubles. Journ. Ophth., Ottol. and Laryngol. New-York. II. p. 234.

5) Blitz, A., A typical case of ocular irritation, caused by chronic rhinitis, relieved by treatment of the nasal trouble. Journ. of the Americ. med. assoc. Mai 10.

6) Bronner, On some relations between the diseases of the nose and the eye. Journ. of Laryngology and Rhinology. Dezember.

7) Cohn, S., Uterus und Auge. Wiesbaden, J. F. Bergmann.

7a) Deutschmann, Bemerkungen zur Pathologie des Sehnerven und Sehnerveneinschnittes. Beiträge zur Augenheilk. Heft 1. S. 21.

7b) —, Ueber Amaurose durch Autoinfektion bei Carcinomatose. Ebd. S. 34.

8) Guiot, Troubles visuels dus à la présence d'un ténia. Année médic. de Caen. Nr. 5. p. 33.

9) Hutchinson, Case of one-sided proptosis in association with a chronic skin eruption; cure by iodides; no syphilis. Arch. surgic. p. 343.
9a) Kiwull, E., Ein Beitrag zur Kasuistik der kongenitalen halbseitigen Gesichtshypertrophie. Fortschr. d. Medicin. S. 121. (Starkes Hervorspringen des rechten Margo supraorbitalis.)
10) Kocsis Elemèr, A vesebajos szemzyuladásról. (Ueber nephritische Augenentzündung.) Szemészet. p. 45 und 59.
11) Nimier, H., Des affections oculaires d'origine nasale. Gaz. hebdom. de médecine et de chirurgie. Nr. 44. p. 516.
12) Noblot, Essai sur les affections oculaires lieés à la menstruation. Thèse de Bordeaux. 1889.
13) Pareja, Dos casos de amaurosis refleja de origen genital. Gaz. med. de Granada. IX. p. 229.
14) Parinaud, Troubles visuels provoqués par les intestinaux. (Journ. de médecine et de chirurgie.) Recueil d'Opht. p. 186. (Erscheinungen wie bei hysterischer Amblyopie.)
15) —, Adénites cervicales consécutives aux affections de l'oeil. Gaz. méd.-chirurg. de Toulous. XXII. p. 218.
15a) Polosson, Tumeurs xanthélasmiques. Lyon médic. Nr. 9. p. 311. (An den Augenlidern Flecken von Xanthelasma planum, ausserdem xanthelasmatische Tumoren am Ellenbogen, Knieen u. s. w., systolisches Blasen an der Herzbasis.)
16) Rampoldi, R., Osservazioni vecchie e nuove di ottalmologia. 1. Variazioni pupillari dipendenti da malattie pulmonari di natura tuberculare. Annali di Ottalm. XIX. p. 152.
16a) Schleich, G., Ein Fall von Cysticercus cellulosae subretinalis. Med. Korrespondenzbl. des Württemb. ärztl. Landesvereins. Nr. 22.
17) Seydel, C., Ueber ein neues, wertvolles Zeichen des Ertränkungstodes. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin. III. S. 262.
18) Symonds, C., A case of so-called pemphigus of the conjunctiva with associated lesions in the mouth and in the larynx. Transact. Clin. Soc. XXIII. p. 274.
19) Troitzky, J. W., Lokalisierte Störungen im Gebiete des Centralnervensystems bei Keuchhusten. Jahrb. f. Kinderheilk. XXXI. S. 291.
90) Williamson, R., A case of double detachement of the retina in chronic Bright's disease. Med. Chron. Manchester. 1889—90. p. 286.

In Bezug auf die Arbeit von Sal. Cohn (7) »Uterus und Auge« sei der Inhalt kurz bemerkt: 1. Normale Menstruation, Wirkung auf das gesunde und kranke Auge. 2. Menstruations-Anomalien (Verhalten des Gesichtsfeldes bei dysmenorrhoischen Frauen). I. Amenorrhoe — Keratitis, Chorioiditis, Sclero-Chorioiditis, Amaurose, Blutungen. — II. Dysmenorrhoe — Augenkrankheiten in Pubertät und Klimakterium. — 1. Dysmenorrhoe, abhängig von Allgemeinleiden. — Skrofulose mit den Erscheinungen an den Lidern, Binde- und Hornhaut, Blutarmut, Chlorose, Kachexie, Marasmus und Wirkung auf die ver-

schiedenen Teile des Auges, unaufgeklärte Ursachen (Xanthopie, Okulomotoriuslähmung). — Dysmenorrhoe, abhängig von Genital-Affektionen — funktionelle Störungen des Sehapparates, cirkulatorische Störungen desselben, Morbus Basedowii. — 3. Dysmenorrhoe im Zusammenhang mit Hysterie. III. Suppressio mensium. Nach Berücksichtigung der Menstruation werden die Gravidität, die Entbindung, das Puerperium, die Laktation, der Blutverlust als besondere Abschnitte behandelt.

Noblot (12) zählt unter die Krankheiten des Auges, welche bei Störungen der Menstruation auftreten, auch die Keratitis parenchymatosa, die seröse Iritis, die Neuro-Retinitis, und meint, dass dieselben auf reflektorischem Wege durch Vermittelung des Nervus sympathicus entstehen.

[Bei einer an Myxödem leidenden Patientin wurde wegen Ausdehnung der Schädelknochen eine Trepanation gemacht. Beccarria (2) fand, dass Auflegen von Gewichten auf die pulsierende Stelle des Schädels Exophthalmus und + T bewirkte, und dass der vorher vorhandene Astigmatismus der Cornea durch Krümmungsvermehrung des vertikalen Meridians zunahm. Bei stärkerem Druck waren diese Erscheinungen deutlicher ausgeprägt. Berlin, Palermo.]

Schleich (16a) teilt mit, dass bei Württembergern nur 4 Fälle von Cysticercus im Auge und 2 Fälle von Cysticercus subconjunctivalis beobachtet wurden.

Deutschmann (7a) erzählt 1) einen Fall von einseitiger Erkrankung des Sehnerven bei einer jungen Dame; bei normaler Sehschärfe rechts sektoren-förmiger Defekt nach oben-innen. Ophth. Papillargrenze nach aussen-unten verschwommen, leicht getrübt, Venen ausgedehnt, Arterien normal. Gegen die Macula fleckige Netzhauttrübung, ganz feine punktförmige Blutungen. Die Veränderung wird unter die rheumatischen Formen von Neuritis optica untergebracht; 2) einen Fall von angeblicher Verschlechterung des Sehvermögens nach in der Kindheit überstandenen Pocken bei einem 31j. Patienten; absolut centraler Defekt beiderseits, ophth. Chorio-Retinitis der Macula und grünlich-weisse Verfärbung der Sehnervenpapille nach aussen und ein wenig aussen-unten. Diese Stelle soll die Lage des Maculafaserbündels auf der Papille repräsentieren, indem sie einer Atrophie entspreche, welche durch den Untergang der lichtpercipierenden Elemente der Macula entstanden war.

[Rampoldi (16), welcher früher mehrfach auf das Vorkommen einseitiger Mydriasis und Myosis bei Tuberkulösen hingewiesen und

Reizung, bezw. Lähmung des Sympathikus durch die Lungenerkrankung als Ursache angenommen hatte, teilt den Sektionsbefund einer 25j. Tuberkulösen mit, bei der im Leben beiderseits besonders rechts Myosis und gegen das Ende Ptosis rechts bestanden hatte ohne weitere krankhafte Veränderungen an den Augen. Rechts fand sich eine grosse Kaverne in der Lungenspitze, und das untere Cervikalganglion des Sympathikus war in pleuritische Schwarten eingebettet; das Ganglion war erweicht, gelblich und von Leukocyten beträchtlich durchsetzt. Links waren Lungenaffektion und Infiltration des Ganglion geringer, letztere war aber mikroskopisch deutlich nachweisbar. Die bei Lungentuberkulose auftretende Mydriasis bezieht R. auf eine vom Vagus ausgehende Reflexreizung des Sympathikus. Berlin, Palermo.]

Deutschmann (7b) teilt mit, dass bei einem 54j. Manne mit auffallend kachektischem Aussehen eine Erblindung mit weiter und starrer Pupille und normalem ophth. Befunde aufgetreten sei. Am Gehirn, den Sehnerven u. s. w. fanden sich weder makroskopisch noch mikroskopisch Veränderungen. D. meint, es müsse eine Autointoxikation des Organismus durch das bei der Autopsie gefundene Magenkarcinom entstanden sein, ähnlich wie bei der Urämie.

Seydel (17) fand bei 12 frischen Leichen von Ertrunkenen phlyktänenartige Erhebungen des Epithels der Hornhaut entsprechend der Lidspaltenzone von grauer Färbung und der Grösse eines Mohnkorns; in älteren Fällen waren dieselben abgewischt. An den von den Lidern bedeckten Teilen war die Hornhaut rauchig getrübt und leicht gequollen. Die Bindehaut war fast regelmässig injiciert besonders neben der Uebergangsfalte. Diese Erscheinungen werden als Folgen von Maceration angesehen, welche sich im kalten Wasser langsamer entwickeln dürfte. Bei Leichen im Sommer Ertrunkener dürften die genannten Erscheinungen einen diagnostischen Wert beanspruchen.

---

18. Verletzungen des Auges.

Referent: Prof. **Michel.**

1) Augenverletzungen, mitgeteilt von dem Komité der deutschen allgemeinen Ausstellung für Unfallverhütung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juni. S. 182.

2) Badal, Ptosis d'origine traumatique. Mem. et Bull. soc. de méd. et chir. de Bordeaux. 1889. p. 155.
3) Baker, A. R., Impaired vision as the result of sunstroke. Journ. americ. med. assoc. Chicago. 1889. p. 802.
4) Barret, The treatment of foreign bodies in the eye. Austral. Med. Journ. Melbourne. XII. p. 305.
5) Battle, W. H., Lectures on some points relating to injury to the head. Lancet. July 5., 12. and 19.
6) Bayer, Jos., Ein Fall von retrobulbärer Schussverletzung. Korrespondenzbl. d. Vereins deutscher Aerzte in Reichenberg/B. Nr. 7. S. 9. (Nicht zugänglich.)
7) Blessig, E., Jahrelanges Verweilen eines Stahlsplitters in der Iris; Entfernung desselben mittelst Iridektomie; gutes Sehvermögen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 185. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Regenbogenhaut«.)
8) Bock, Sehstörung nach Beobachtung einer Sonnenfinsternis. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 291.
9) Bowker, Traumatic iridodialysis. New-York medic. Record. January 25. (8j. Knabe, Verletzung durch eine Kugel.)
10) Bronner, A., Concussion of the eyeball giving rise to acute local symptoms of congenital syphilis. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 233.
11) Buller, F., Ein Fall von Verletzung des Auges durch Blitzschlag. Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 390.
12) Caspar, L., Kombinierte Augenmuskelparese durch direkte Läsion. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 451. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)
13) Clark, C. J., Isolierte Ruptur der Iris und der Chorioidea durch eine rückprallende Büchsenkugel. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 122. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Regenbogenhaut«.)
14) Coppez, De l'intervention chirurgical dans les blessures de l'oeil avec pénétration des corps étrangers. Journ. de med., chirurg. et pharmacol. Brux. XC. p. 473.
15) Decker, D., Akkommodationskrampf, hervorgerufen durch einen Fremdkörper, der seit 6 Jahren im Glaskörper liegt, ohne weitere Reizerscheinungen zu verursachen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 500.
16) D'Oench, Violettfärbung der Konjunktiva nach Verletzung. Med. Monatsschr. II. p. 480.
17) Derby, Extraction of a fragment of iron from the interior of the eye by means of the electro-magnet; probable recovery. Boston med. and surgic. Journ. CXXII. p. 372.
18) Deutschmann, R., Ueber Augenverletzungen und Antisepsis. Beiträge zur Augenheilkunde. I. Heft. S. 1.
19) Dunn, John, A case of reflex amblyopia cured by section of the supraorbital nerve. New-York med. Journ. p. 151. (Eine nach einer Verletzung des N. supraorbitalis entstandene Reflex-Amblyopie wird durch Neurotomie dieses Nerven geheilt.)
19a) Eliasberg, J., Auf Anlass der Mitteilungen von Dr. Johelson: »Zwei Fälle von Keratalgia traumatica«. Westnik ophth. VII. 4. 5. p. 439.

20) Elschnig, A., Zur Kasuistik der Fremdkörper-Verletzungen des Auges. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 113.
21) Eversbusch, Ein Fall von Neuralgia ciliaris traumatica. Beseitigung durch Galvanokaustik. Münch. med. Wochenschr. S. 901. (siehe Abschnitt: »Krankheiten des Strahlenkörpers«.)
22) Fage, Plaie contuse de l'oeil; rupture de la sclérotique. Journ. de méd. de Bordeaux. XX. p. 7
23) Fano, Blessures de l'oeil par corps confondant. Fracture de la cornée. Décollement et de l'iris. Cataracte traumatique. Résorption de la cataracte. Vision rétrouvée à un certain degré. Persistance au bout de trois mois de l'acuité normale de l'autre oeil. Journ. d'oculist. et de chirurg. Nr. 208.
24) —, Le diagnostic des plaies pénétrantes et non pénétrantes de l'oeil. Ibid. Nr. 213. p. 221.
25) —, Un nouveau cas de conservation de l'oeil atteint d'une blessure grave. Ibid. p. 171.
26) Ferri, L,, Estrazione di scheggia di ferro dall' occhia coll' elettrocalamita. Pinza elettro-magnetica. (XII. Congresso dell' assoc. oft. ital.) Annali di Ottalm. XIX. p. 540. (Gelungene Magnetoperation nach Skleralschnitt und eine andere, bei der die Irispincette mit dem Magnet in Verbindung gebracht einen Stahlsplitter aus dem Pupillarbereich auf die Iris zog.)
27) Fischer, E., Extraktion von Eisensplittern aus dem Glaskörper. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 18. (siehe Abschnitt: »Krankheiten des Glaskörpers«.)
28) Flatten, H., Ueber zwei bemerkenswerte Fälle von Fraktur der Schädelbasis. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Mediz. LIII. S. 15.
29) Fränkel, Alex., Zur Aetiologie der sekundären Infektion bei Verletzungen der Schädelbasis. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 44.
30) Gasiorowski, K., Ueber Eisen- und Stahlsplitter der Cornea und deren Behandlung. Inaug.-Diss. Basel. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Hornhaut«.)
31) Gazis, Corps étranger enclavé entre l'iris et la cornée, extraction à l'aide d'un aimant, guérison. Recueil d'Opht. p. 638.
32) Helfrich, C. H., Case of a hair in the anterior chamber. Journ. of Ophth., Otol. and Laryngol. New-York. II. p. 42.
33) Hirschberg, Ein Fall von Augenverletzung. Centralbl. f. Augenheilk. S. 8. (Entfernung eines Eisensplitters am inneren unteren Skleralrand, später Iriscyste, Iridektomie und noch später Eiterung von der Narbe ausgehend.)
34) —, Zwei Fälle von Schussverletzung des Auges. Ebd. April. S. 108.
35) —, Ueber die Ergebnisse der Augenoperation in der Augenheilkunde. (Nach 100 eigenen Operationen.) v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 3. S. 37. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Linse« und »Kr. des Glaskörpers«.)
36) Hotz, F. C., The extraction of the fragments of iron from the vitreous body with the magnet. West Report. Chicago. XII. p. 11.
37) Hutchinson, Changes characteristic of choroido-retinitis in one eye only, consequent on a very severe contusion of the eyeball fourteen years previously. Archiv. surgic. II. p. 137.

38) Hutchinson, Blindness of one eye only with white disc; history of so-called »sunstroke« ten years ago with paresis of several nerves in same orbit. Archiv. surgic. II. p. 150.

39) Johelson, K., Zwei Fälle von Keratalgia traumatica. (Dwa slutschaja keratalg. traum.) Westnik ophth. VII. 3. p. 190.

40) Josten, Zur Beurteilung der Erwerbs-Verminderung nach Augenverletzungen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. (1889.) S. 526. (siehe vorj. Bericht.)

41) Issekutz, Schussverletzung des Auges. (Kgl. Gesellsch. d. Aerzte in Budapest.) Wien. med. Presse. Nr. 12. S. 469.

42) Katzaurow, Klinische Notizen über 3 Fälle von Augenverletzung. (Klinitscheskija sametki o 3 slutschajach powreschdenja glasa.) Sitzungsber. d. Gesellsch. d. Aerzte der Jaroslaw'schen Heilanstalt für 1887—90. p. 37.

43) Kern, Kriegschirurgie des Sehorgans. gr. 8. Berlin, Mittler u. Sohn.

44) Kessler, H. J., Operatieve Verwijdering van een ijzersplinter van de achtervlakte der cornea. Ned. Tijdschr. voor Geneesk. 2de Deel.

45) Kunze, Ueber Fremdkörper in der Netzhaut. Allgem. med. Centr.-Zeitung. Berlin. S. 361.

46) Leplat, L., De la contusion du globe oculaire. Annal. d'Oculist. T. CIII. p. 209.

47) —, Des blessures de l'oeil. Gaz. méd. de Liège. 1889. p. 90, 147.

48) Lewis, F. P., Remarkable tolerance of an eye to a foreign body. Journ. of Ophth., Otol. and Laryngol. New-York. II. p. 26.

49) Lotz, A., Zwei Fälle von unerwartet grossen Fremdkörpern der Orbita bei perforierenden Wangenverletzungen durch Sturz. 1) Tod durch einen in die Orbita eindringenden Schiefergriffel. 2) Erblindung durch ein grosses, in die Orbita eindringendes und längere Zeit in derselben verweilendes Holzstück. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 365 und 370.

50) Lübinsky, A., Ein Fall von Ophthalmia photo-electrica. (Slutschaj ophth. photo-electr.) Sitzungsber. d. Gesellsch. der Marine-Aerzte zu Kronstadt f. 1889—90. XXVIII. p. 80.

51) Malgat, Corps étrangers dans le canal lacrymal droit inférieur. Recueil d'Opht. p. 209. (Partikel eines Salatstengels im unteren Thränenröhrchen, welcher beim Niesen während des Essens in den Thränennasenkanal hineingeschleudert worden sei.)

52) Millikin, B. L., Case of a foreign body remaining in the eye about 20 years. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 565. [Ein in dem vorderen Teil des Glaskörpers eingebettetes Zündhütchenfragment.)

53) Mooren, A., Sehstörungen und Entschädigung. Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. IX. und Klin. Monatsbl. f. Augenheik. S. 336.

54) —, Die Ergebnisse der Zehender'schen Formel in der Begründung der Entschädigungsansprüche. Ebd. S. 503.

55) Nicolai, Ophthalmia photo-electrica. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. II. Nr. 13.

56) Norris, Foreign bodies in the orbit. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth annual meeting. p. 569.

57) Ohlemann, M., Die perforierenden Augenverletzungen mit Rücksicht

auf das Vorkommen der sympathischen Ophthalmie. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 94. (Siehe Abschnitt: »Sympathische Erkrankungen«.)

58) Philipsen, H., Ueber einige pathologische Wirkungen von starkem Licht auf das Auge. Bibl. f. Läger. IR I. p. 335. (Uebersichtsartikel.)

59) Pincus, Zwei Fälle von Chorioidealruptur. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 10. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Aderhaut«.)

60) Poplawska, Frau Stanislawa, Zur Aetiologie der Entzündung des Auges nach Verletzung durch Fremdkörper. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 337 und Fortschr. d. Medicin. S. 489.

61) Porter, C. B., Fracture of skull. Boston med. and surgic. Journ. April 10.

62) Post, M. H., Removal of a piece of steel from the vitreous body with recovery of perfect vision. Americ. Journ. of Ophth. p. 148. (siehe Abschnitt: »Krankheiten des Glaskörpers«.)

63) Puech, Traitement des blessures de la sclérotique par la suture. Gaz. hebdom. des scienc. médic. de Bordeaux. 18. Mai.

64) —, Blessures de la sclérotique; suture scléroticale. Ibid. XI. p. 181.

65) Querenghi, F., Contributo clinico alla fisiologia del ganglio ottalmico. Annali di Ottalm. XIX. p. 113 und 265 und Boll. d'Ocul. XII. Nr. 12 und 16. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)

66) Randall, B. A. and Risley, S. D., Cyst of the iris, following a penetrating wound. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 718.

67) Raynaut, Large plaie pénetrante du globe oculaire; suture scléroticale; guérison. Marseille méd. XXVII. p. 128.

68) Rieke, A., Zur Kasuistik der Fremdkörper in der Iris. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 375. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Regenbogenhaut«.)

69) Rockliffe, »Cephalic tetanus« following a penetrating wound of the orbit. (Ophth. soc. of the united kingd.) Opht. Review. p. 234.

70) Rossander, C. J., Corpus alienum oculi. Hygiea. LII. p. 507.

71) Sattler, Ueber Augenverletzungen. Prag. med. Wochenschr. Nr. 1. (Nichts Neues.)

72) Scheffels, Ueber traumatische Dialyse (Abreissung an der Ora serrata) und sekundäre Aufrollung der Retina. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 308.

73) Schirmer, R., Ueber indirekte Verletzung der vorderen Linsenkapsel und des Sphincter iridis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 161. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Linse«.)

74) Schleich, G., Ueber Sehstörungen durch Unfall und Beschränkung der Erwerbsfähigkeit. Medic. Korrespondenzbl. des Württemb. ärztl. Landesvereins. Nr. 23.

75) Schleicher, O., Ein Fall von Katarakt nach Blitzschlag. Mitteil. a. d. ophth. Klinik in Tübingen. II. 3. S. 295.

76) Schmidt, C., Beitrag zur Kasuistik der Retinitis traumatica. Inaug.-Diss. Kiel.

77) Seggel, Noch ein Fall von jahrelangem Verweilen eines Stahlsplitters in der Iris; Entfernung desselben mitt. Iridektomie; gutes Sehvermögen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 291. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Regenbogenhaut«.)

78) Sims, W. S., Penetrating wounds of the cornea in wich the iris is involved, and the treatmend with a report of five cases. St. Louis Medic. and surgic. Journ. VIII. p. 73.
79) Smith, A singular case of injury blindness from a penetrating wound of cheek and orbit. Arch. Ophth. XIX. p. 142.
80) Socor, Lésions traumatiques rares de l'oeil. Bullet. société méd. et natur. de Jassy. Nr. 3. (1. Ruptur der Sklera ohne Beteiligung des Uvealtraktus durch stumpfe Gewalt; 2. Ruptur der Iris, Luxation der Linse, Netzhautablösung; 3. Zündhütchenfragment in der vorderen Kammer.)
81) Story, John B., The irish licensing bodies and ophthalmic surgery. Ophth. Review. p. 37. (Forderung, dass die Kandidaten der Medizin sich etwas in Augenheilkunde unterrichten.)
82) Strickler, A large foreign body in the orbit and nasal cavities for nearly three years giving rise to but little inconvenience. Journ. of Ophth., Otol. and Laryngol. New-York. II. p. 244.
83) Tangemann, Foreign bodies in the eyeball. Journ. med. Coll. Ohio, Cincin. I. p. 38.
84) Valude, Balle de revolver logée dans la paroi éxterne de l'oeil. Bull. Soc. anat. de Paris. 1889. XIV. p. 117.
85) Wasiljew, P., Stahlsplitter im Auge. (Sorinka stali w glasu.) Entfernung mittelst eines Magneten. Sitzungsb. d. Ges. d. Aerzte zu Kaluga f. 1889. p. 11.
86) Webster, D., Foreign bodies in the eye. New-York medic. Record. Nov.
87) —, Contributions to ophthalmic surgery. Americ. Journ. of Ophth. p. 171.
88) —, A flape of steel lodged in the ciliary region of an eye; severe pain an sympathetic irritation a year later; enucleation gives immediate relief. Virginia med. Month. Richmond. XVII. p. 280.
89) —, Traumatic dislocation of the crystalline lens with increased tension and severes pain; relief of pain and restoration of useful visus on following extraction of the lens. New-York med. Journ. p. 295.
90) —, Loss of an eye by woodcok shot; enucleation for sympathetic irritation; the other eye punctured by a thorn seventeen years later. Ibid. p. 656.
91) Wicherkiwicz, Inflammation de la sclérotique provoquée par un corps étranger invisible logé dans le voisinage de l'oeil. Revue générale d'Opht. p. 245.
92) —, Zur Unfallversicherungsfrage. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 78.
93) Wolfner, H. L., Two cases of foreign body in the eye-ball. St. Louis Polyclin. 1889. p. 90 u. 256.
94) Wood, C. A., Two cases of gunshot wounds of the eyeball. Americ. Journ. of Ophth. p. 223.
95) Zehender, Zur Unfall-Versicherungsfrage. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 294.
96) —, Zur Unfall-Versicherungsfrage. Antwort des Herausgebers. Ebd. S. 79.
97) —, Nachschrift des Herausgebers zur Unfallversicherungsfrage. Ebd. S. 513.
98) Zirm, E., Ein Fall von Einheilung eines grossen Fremdkörpers im Augapfel. Ebd. S. 321.

Deutschmann (18) meint, dass die Gefährlichkeit der Ciliarkörperverletzungen vielleicht darin begründet sei, dass dieselben zu einer dünnen Vernarbung führen und dadurch Infektionskeime eindringen können. Er spricht ferner der konservativen Behandlung bei schweren Augenverletzungen das Wort und führt zwei Fälle als Beispiele gut geheilter perforierender Schnittwunden an. Er teilt weiter einen Fall mit, in welchem eine Aehrengranne aus der vorderen Kammer entfernt wurde, und einen Fall von zufälligem Befund einer Cilie im Glaskörper, welche in einem durch ein Eisenstück verletzten Auge, eingebettet in Riesenzellen, beobachtet wurde. Hervorzuheben ist ein Fall von perforierender Lappenwunde der Hornhaut (Glaskörper in der Wunde), welcher mit Antisepticis behandelt worden war. 5 Wochen nach ausgeführter Enukleation trat sympathische Iritis auf. In einem andern Falle war nach einer Staroperation sympathische Entzündung entstanden. Das ersterkrankte Auge wurde enukleiert, auf dem zweiten eine Iridektomie angelegt. Das excidierte Irisstück wurde auf Nährgelatine gebracht, aus dem enukleierten Auge wurden ebenfalls sofort Impfungen vorgenommen. Aus beiden Augen wuchsen die gleichen Mikroorganismen, nämlich weisse, die Gelatine verflüssigenden Kulturen, mikroskopisch von Staphylococcus pyogenes nicht zu unterscheiden. In den enukleierten Augen fanden sich sehr spärlich Mikroorganismen in den Optikusscheiden und Zwischenscheidenräumen, der Chorioidea, Iris und dem Glaskörper. In Bezug auf die Desinfektion der Instrumente, des Bindehautsackes ist nichts Besonderes zu bemerken, Abseifung und Abwaschen der Gesichtshaut (1 : 1000 Sublimat), Ausspülung des Bindehautsackes (1 : 1000 Sublimat) ist so selbstverständlich wie die allerdings nicht bemerkte, aber um so mehr zu betonende Desinfektion der Hände des Operateurs, der Assistenten und des Patienten. Warum die Kokainlösung nicht durch unmittelbar vorausgehendes Kochen sterilisiert wird, wie Referent in seinem Lehrbuche der Augenheilkunde. II. Aufl. 1890. angegeben hat, ist nicht recht erfindlich. Instrumente werden kochendem Wasserdampf ausgesetzt und in die Rotter'sche Lösung bis zum Gebrauche eingelegt.

Den Mitteilungen und Vorschlägen der Steinbruchs-Berufsgenossenschaft Sektion IV. werden in Bezug auf Augenverletzungen (1) folgende Angaben entnommen: Unter 26 Sorten von Schutzbrillen hatte sich nur eine Muschelbrille aus Krystallglas von $3^1/_2$ mm Stärke bewährt. Mehr als 10 % aller die Unfallsversicherung belastenden Verletzungen sind auf Abspringen von Steinsplittern oder Stahlfunken bei Bearbeitung des Steinmaterials zurückzuführen.

Randall (66) und Risley (66) berichten, dass bei einem 12j. Knaben eine perforierende Verletzung der Hornhaut und der angrenzenden Lederhaut des linken Auges durch die Stahlspitze eines Pfeiles erfolgt sei. Einen Monat nachher trat eine sympathische Erkrankung des rechten Auges auf, anfänglich Schwellung des Sehnerven, chorioretinische Flecken, später zahlreiche Praecipitate auf der Hinterwand der Hornhaut u. s. w. Allmählich trat wieder eine Besserung bezw. Heilung ein. Wiederholte Anfälle von sympathischer Reizung machten die Enukleation des linken Auges notwendig, welches entsprechend der verletzten Stelle eine grosse Iriscyste darbot. Mikroskopisch zeigten sich die Wandungen der Cyste gebildet von den vordern und hintern Lagen der Iris.

Elschnig (20) berichtet ausführlich über einen Fremdkörper im Innern des Auges, der vom ersten Beginne bis zur definitiven Heilung ophth. beobachtet wurde. Ein Stahlstückchen war in die Ciliarkörperregion eingedrungen, hatte den Glaskörper durchflogen, war mit seiner Fläche an die Netzhaut aussen-oben an der Maculagegend angeprallt und war dann im Glaskörper herabgesunken. An der Stelle des Anpralles an die Netzhaut fand sich eine blutige Suffusion derselben ohne Kontinuitätstrennung, und rief der Fremdkörper selbst eine chronische hyperplastische Entzündung hervor.

Kessler (44) entfernte einen 2 mm langen, $^1/_2$ mm breiten und 5 mgr wiegenden Eisensplitter aus der Hornhaut mit einem kleinen einem Lithotrypter gleichenden Instrument, nachdem die Versuche einer Extraktion mittelst des Elektromagneten misslungen waren.

Issekutz (41) teilt mit, dass ein 25j. Individuum in selbstmörderischer Absicht mit einem Revolver in die rechte Schläfe sich gechossen habe. Am rechten Auge waren Externus und Internus vollständig, am linken letzterer ebenfalls vollständig, ersterer unvollständig gelähmt. In beiden Augen ausgedehnte Glaskörperblutungen.

Hirschberg (33) erzählt zwei Fälle von Schussverletzung des Auges. Die »Leidensgeschichte« des 1. Falles wird »in fünf Akte« eingeteilt. Ein Knabe verletzte sein rechtes Auge beim Abschiessen eines Kindergewehres; kleine Wunde der Augapfelbindehaut schläfenwärts nicht weit vom Hornhautrand, S = $\frac{1}{8}$, Glaskörpertrübung. 2. Nach $^5/_4$ Jahren plötzliche Sehstörung, beginnende Linsen- und Glaskörpertrübung. 3. Einige Wochen darauf Discission; Dauer der Auflösung der Linse = $2^1/_2$ Monate. 4. »Das Auge ist reizlos, erfreut die Eltern durch sein völlig gesundes Aussehen und leidliche Sehkraft«. 5. Nach 6 Monaten Reizung und Rötung des Auges,

Schwinden der Sehkraft, gelbliche Trübung des Glaskörpers. »Das zweite war gefährdet. Es wurde stets nach oben gedreht und konnte nur mühsam untersucht werden, war aber noch ganz gesund.« Das hierauf enukleierte Auge enthielt »einen kleinen, intensiv weissen Abscess im Strahlenkörper, in der Nähe der Eingangsöffnung, schläfenwärts, von der Grösse einer kleinen Kochlinse, ganz scharf abgegrenzt, fast wie eine Geschwulst und darin ein winziges Kupferhutsplitterchen.« .. »Sollen wir annehmen, dass Kokken mit dem Splitter, der noch dazu heiss war, eingedrungen sind und 2½ Jahre lang ein verborgenes Leben führten?« Im 2. Falle war eine Verletzung durch das Eindringen von Pulverkörnern in die Bindehaut und in das Augeninnere erfolgt. Das wegen Iridocyclitis entfernte Auge zeigte einen Glaskörperabscess, einen Fremdkörper, welcher durch Hornhaut und Iris in den Glaskörper eingedrungen war, nachdem er sie selbst durchschlagen hatte und in den Glaskörper zurückgeprallt war (Kohle- oder Pulverkorn) und zwei gelbliche Körnchen, welche sich in Säuren lösende Schollen und Pflanzenteile enthielten.

Lotz (49) teilt folgende zwei Fälle mit: 1) 3½j. Mädchen, welches beim Spielen so mit dem Gesicht auf die Spitze eines Schiefergriffels fiel, dass die Spitze unterhalb des rechten Auges in die Wange eindrang und abbrach. Es fand sich 1½ cm unterhalb der Mitte des unteren Lides eine 1 cm lange, schräg von unten-aussen und oben-innen verlaufende Hautwunde der Wange. Nach wiederholten Extraktionsversuchen wurde ein 4½ cm langes Schiefergriffelende entfernt. Am Auge war nur »leichtes Konjunktivalödem und etwas periphere bulbäre Injektion« vorhanden. Der Tod trat unter meningitischen Erscheinungen ein. An der Basis wurde in der rechten mittleren Schädelgrube vorne unter dem kleinen Keilbeinflügel etwa 1½ cm vom Foramen opticum nach aussen ein scharf umschriebenes, hanfkorngrosses Loch in der Dura mater gefunden, durch welches die Sonde etwa 2 cm weit nach vorn in die Richtung der Orbita vordringt. Das Loch befand sich dicht unter der Incisura orbitalis superior, entsprechend dieser Stelle am linken Schläfenlappen ein Abscess, ferner fand sich eine eitrige Meningitis der Basis und eitrige Infiltration des retrobulbären Fettgewebes links. Im 2. Falle war ein 48j. Mann beim Holzmachen mit dem Gesicht auf eben abgeholzte Gesträuchstümmel gefallen, wobei ihm ein solcher durch die Haut der linken Wange unter das Auge fuhr und abbrach. Ungefähr 2½ cm unterhalb der Mitte des untern Lidrandes perforierende Hautwunde der Wange, mit der Sonde gelangt man in »einen ziem-

lich oberflächlich unter der Haut verlaufenden Wundkanal unter die Conjunctiva des äusseren Skleraldreieckes«. Unter heftigen Kopfschmerzen trat starke Protrusio und Unbeweglichkeit des Auges mit S = 0 auf — während letzteres anfänglich $\frac{5}{3}$ betrug — und ophth. stark venöse Stauung. Die Protrusion nahm ab, die Beweglichkeit des Auges blieb eingeschränkt, reichliche Eitermengen, »beim Sondieren durch die Konjunktivalöffnung gelangt man in einen grossen Hohlraum nach hinten vom Bulbus und nach oben-aussen fühlt man eine härtere rauhe Stelle«. Endlich wird »da man stets noch einen Fremdkörper in der eiternden Höhle vermutet«, eine Incision gemacht, aber kein Fremdkörper gefunden. Derselbe entfernte sich vielmehr spontan aus der Konjunktivalwunde, »als am Abend nach dem Kataplasmieren die Schwester das Auge reinigen wollte«.

Norris (56) veröffentlicht zwei Fälle von Fremdkörpern in der Augenhöhle: 1) durch die Explosion eines Eisenbahn-Alarm-Torpedo entstand eine schwere Verletzung des Lides und eine schwere Verletzung des Bulbus auf der linken Seite. Später wurde in dem granulierenden Gewebe der Augenhöhle ein grösseres Messingstück noch gefunden und entfernt; 2) ein Stück eines Nagels war in der untern inneren Partie der linken Augenhöhle eingebettet, nachdem dasselbe eine zickzackförmige perforierende Wunde des unteren Augenlides bedingt hatte.

Wicherkiewicz (91) berichtet über einen Fall von partieller Entzündung der Lidhaut, in deren Nachbarschaft entsprechend ungefähr der Mitte des unteren Augenhöhlenrandes eine konische Erhebung bei der Palpation nachgewiesen werden konnte. Diese Erhebung wurde als eine knöcherne Neubildung angesehen und operativ vorgegangen. Nach horizontaler Spaltung des unteren Lides entsprechend dem unteren Augenhöhlenrand und Eingehen in die Augenhöhle wurde am Boden derselben ein Stück einer Messerklinge gefunden, welche teilweise fest in der Highmorshöhle stack und extrahiert werden konnte. Die Länge dieses Stückes betrug 46 mm und die Breite 14 mm.

Zirm (98) erzählt, dass das linke Auge einer Kranken beim Zerspringen eines Thermometerrohres verletzt worden sei. Die Hornhaut zeigt eine lineare, vom Centrum nach aussen und unten verlaufende perforierende Schnittnarbe, Iris war teilweise verletzt, aus der Tiefe des Auges erhielt man einen grüngrauen Reflex. Nach 4½ Monaten wurde ein Glassplitter von 18 mm Länge und von 7 mm Breite entfernt.

Rockliffe (69) erzählt, dass bei einem 7j. Knaben, welcher durch einen Dorn eine leichte Verletzung der linken Augenhöhle beim Fall erlitten hatte und nachdem ein Stückchen des Dorns am 7. Tage herausgeeitert war, tonische Krämpfe der linken Gesichtshälfte, rechtsseitige vollkommene und linksseitige unvollkommene Ptosis sich eingestellt hätten. Die Krämpfe waren mehr allgemeine, es kam bis zum Opisthotonus; nach 3 Wochen waren diese Erscheinungen verschwunden.

Leplat (46 und 47) erwähnt 5 Fälle, in welchen nach Einwirkung einer stumpfen Gewalt vorzugsweise Mydriasis und Herabsetzung des intraokularen Druckes eintraten, und meint, dass ähnlich wie bei einer Gehirnerschütterung eine Lähmung des Nervus oculomotorius und des N. sympathicus eintrete.

Wood (94) teilt zwei Fälle mit, in welchen Schussverletzungen stattgefunden hatten. Im Fall 1 war ein centrales Skotom und eine ausgedehnte chorio-retinische Veränderung an der Macula vorhanden, es wird angenommen, dass durch ein kleines Projektil das Auge durchschossen worden sei. Im Fall 2 war die Linse nach unten luxiert und zeigte sich eine grosse Rupturstelle zwischen Macula und Sehnervenpapille.

Bronner (10) erzählt 3 Fälle, in welchen eine Erschütterung des Auges angeblich zu dem Auftreten von interstitieller Keratitis und peripherer Chorioiditis wegen vorhandener kongenitaler Lues geführt hatte.

C. Schmidt's (76) Dissertation bringt einige Krankengeschichten von sog. Retinitis traumatica; es wird bemerkt, dass unter 36 in der Kieler Universitäts-Augenklinik beobachteten traumatischen Retinitiden 14 sich fanden, in denen »eine Affektion des gelben Fleckes oder dessen nächster Umgebung mit dem Augenspiegel nachgewiesen wurde«.

Scheffels (72) teilt 3 Fälle von Abreissung der Netzhaut an der Ora serrata mit. Im Fall 1 war durch einen Stoss mit einem Kuhhorn das linke Auge verletzt worden. Eingezogene pigmentierte Narbe nach aussen längs der Sklero-Cornealgrenze von 10,5 mm Länge, Prolapsus der Iris, Amaurose. Das enukleierte Auge zeigte einen Verlust der Iris an der oberen Hälfte, ferner der Linse und des Glaskörpers. Die Pars ciliaris fehlte fast vollständig, die Netzhaut war in ihrer ganzen Circumferenz von der Ora serrata abgelöst und teilweise nach innen zu aufgerollt. Die Retina war feinkörnig molekular getrübt. In zwei anderen Fällen wurde ophth. eine partielle bezw. eine mehr oder weniger totale Abreissung der Netzhaut

an der Ora serrata mit sekundärer Aufrollung beobachtet. Im Fall 2 hatte ein Schlag mit einem Stocke auf das rechte Auge stattgefunden: Iridodialyse nach oben, Pupillarrand nach oben zu unregelmässig zerrissen, im Glaskörper flottierende Trübung, beim Blick tief nach unten ein weissgrauer, von getrübtem Netzhautgewebe herrührender Reflex, die trübe Partie flottiert nicht. Im Fall 3 wurde das linke Auge durch einen anschnellenden Rebenzweig verletzt. Handbewegungen nur im oberen Teil des Gesichtsfeldes, aus der Tiefe ein eigentümlicher graulich-weisser, bei Bewegungen des Bulbus lebhaft flottierender Reflex, welcher Fältelungen und Windungen darbot. Die Gegend der Papille war überdeckt von einer stark prominenten lebhaft undulierenden, darmähnlich geblähten Blase. Diese Blase hing stielartig mit einer stark geblähten, grösseren Blase zusammen. Gefässe waren an denselben nicht sichtbar. Die Ränder der ersten Blase setzten sich in einem ¼-Papillendurchmesser breiten Netzhautriss fort.

Battle (5) berichtet über 168 Schädelbasisfrakturen und bemerkt, dass Blutungen in die Augenhöhle mit Fortpflanzung unter die Bindehaut ein wichtiges diagnostisches Zeichen seien. 4mal soll ein Exophthalmus vorhanden gewesen sein, Neuritis optica bei 12 Basisfrakturen und bei 4 Hirnerschütterungen. 8mal wurde Blindheit infolge von Blutungen in die Optikusscheide, 5mal Lähmung des Nervus abducens, sehr selten eine solche des Nervus oculomotorius beobachtet.

Porter (61) teilt 3 komplicierte Frakturen des Schädels mit. Im 1. Falle verlief eine Wunde von der rechten Augenbraue bogenförmig bis hinter das Auge, ein grosser Weichteillappen war nach unten abgelöst, an welchem die äusseren 2 Drittel des Arcus supraorbitalis, ein Teil des Orbitaldaches u. s. w. hingen. Im 3. Falle handelte es sich um einen Schuss in den rechten Vorderkopf, 1 Zoll über der Augenbraue. Am Tage nach der Verletzung trat eine Lähmung des N. oculomotorius mit Parese des rechten Armes auf. Die Erscheinungen gingen vom 6. Tage an zurück.

Flatten (28) teilt 2 Fälle von Fraktur der Schädelbasis mit. Fall 1 betrifft ein Kind, welches überfahren wurde; bei der Sektion zeigte sich eine vom linken Foramen opticum schräg von vorn links nach hinten rechts über den Türkensattel zum rechten Foramen lacerum und in die rechte Schläfenbeinschuppe sich erstreckende Fissur; ausserdem war links eine indirekte Orbitalfraktur vorhanden. Im Fall 2 hatte sich ein Mann durch einen Revolverschuss in die linke

Schläfe getötet; es zeigte sich ein einfacher Lochschluss und eine indirekte, nicht suffundierte Fraktur des rechten Orbitaldaches.

Fränkel (29) berichtet über folgenden Fall: Ein 36j. Mann hatte einen Selbstmordversuch durch Schuss aus einem vierläufigen Revolver ausgeführt. An der linken Schläfenseite fand sich eine pulvergeschwärzte dreieckige Wunde und beim Eingehen mit der Sonde in die Tiefe der Wunde ein knöcherner Defekt im Schläfenbein. Am 21. Tage nach der Verwundung Schüttelfrost und unter cerebralen Erscheinungen Exitus lethalis. Bei der Obduktion zeigte sich, dass der Wundkanal in der vorderen Partie des linken Schläfenmuskels, im Stirnbein und in der vorderen Schädelgrube zwischen Dura mater und dem Orbitaldach in querer Richtung bis zur Crista galli nach einwärts verlief, woselbst die Dura einen Substanzverlust zeigte. Das linke Orbitaldach wies mehrfach Fissuren auf, besonders stark war die linke Hälfte des Siebbeines zersplittert. Die Orbitalfläche des linken Stirnlappens war gelblich gefärbt und erweicht; ausserdem frische Meningitis der Konvexität und akuter Hydrocephalus internus. Als Infektionsträger wurde der Diplococcus pneumoniae erkannt.

[Auf eine heftige Kontusion der linken Augenbrauengegend mit Bruch des Orbitalrandes und starker retrobulbärer Blutung sah Querenghi (65) nach erfolgter Heilung folgenden Zustand zurückbleiben: Mässige Sehnervenatrophie ($V = \frac{1}{8}$), Akkomodationslähmung; Pupillenstarre bei Lichteinfall in dieses Auge allein, ebenfalls bei Blick in die Ferne und bei Annäherung des Fixationsgegenstandes in der unbeweglich gehaltenen Blicklinie; dagegen zunehmende bis maximale Verengerung der Pupille, sobald die Annäherung so erfolgte, dass beide Augen zugleich Konvergenzbewegungen machen mussten. Ausserdem bestand links etwas herabgesetzte Sensibilität der Cornea. — In einem zweiten Falle von Komminutivfraktur des Gesichtsschädels und Pressung desselben gegen die Schädelbasis bestanden nach erfolgter Heilung einerseits fast normale Verhältnisse ($V = 1$), andererseits mässige Sehnervenatrophie ($V = \frac{1}{8}$) und neben Parese einiger äusserer Augenmuskeln die gleiche Ophthalmoplegia interna wie im ersten Falle, die nur während gleichzeitiger Konvergenzbewegungen beider Blicklinien schwand. — Da in beiden Fällen die Mydriasis etc. bei der nur mässigen Amblyopie bezw. Atrophie des Sehnerven nicht genügend erklärt war, so nahm Q. auch auf Grund der bisherigen physiologischen Versuche eine Läsion des Ganglion ciliare durch retrobulbären Bluterguss an. Er sieht in diesen Fällen einen klinischen Beweis für die Ansicht, dass durch das Ganglion ciliare die

Fasern der Akkommodation und Irismuskulatur für je ein Auge allein hindurchgehen, aber nicht die Fasern, welche von einem Auge aus durch Lichtreiz oder Konvergenz die Irisbewegungen des anderen reflektorisch mit erregen. Diese letzteren kommen direkt von den Centralorganen und wahrscheinlich durch die Bahnen der langen Ciliarnerven. Berlin, Palermo.]

E. Bock (8) berichtet über 3 Fälle von Sehstörung nach Beobachtung einer Sonnenfinsternis. Die Klagen bestanden darin, dass nicht nur schlechter gesehen werde, sondern auch dass fortwährend ein grosser dunkler Fleck jeden beobachteten Gegenstand verdeckt. »Wenn auch das centrale Skotom sehr deutlich zum Ausdrucke kam, so wurden doch seine Grenzen zu wenig präcis angegeben.« Der Augenspiegelbefund war normal.

Buller (11) erzählt einen Fall von Verletzung des Auges durch Blitzschlag. Patient wurde bewusstlos; sechs Wochen lang soll Diplopie vorhanden, das linke Auge nach innen und oben gerichtet gewesen sein. Ausserdem fand sich ein hinterer Polar- und Rindenstar, Trübung des Glaskörpers, in der Peripherie des Augenhintergrundes eine »breite Stelle von unregelmässigem Chorioidealpigment«; »Optikus sehr blass«.

Schleicher (75) veröffentlicht einen Fall von Katarakt nach Blitzschlag; unmittelbar nach letzterem waren die ersten Klagen über die Augen. Augenbrauen und Wimpern waren versengt, Brandblasen fanden sich am Halse, Brust u. s. w. Der rechte Arm war gelähmt, ebenso das linke Bein. Ungefähr ½ Jahr später wurde eine doppelseitige Katarakt festgestellt.

Nicolai (55) beobachtete, dass kurze Zeit, nachdem das Auge dem elektrischen Licht ausgesetzt ist, ein gelbes Nachbild entsteht, dann Stechen und heftige Thränen, 4—5 Stunden später trockener, starker Husten, Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Augenlider. Nach 8—10 Stunden ist der Zustand ein höchst unangenehmer, es besteht ein Gefühl, als wäre Sand in den Augen und die Bewegung derselben sowie der Augenlider unmöglich. Ferner ist Erhöhung des intraokularen Druckes, Chemosis und Lichtscheu vorhanden. Nach 5 Stunden beginnt dann Absonderung der Bindehaut, der Schmerz schwindet und Kokaïn bewirkt jetzt Erleichterung. Es wird eine chemische Wirkung der ultravioletten Strahlen angenommen.

[Johelson (39) teilt zwei Fälle von traumatischer Keratalgie (s. diesen Jahresbericht f. 1889 p. 257: Grandclément) bei zwei nervösen Frauen von 26 und 30 Jahren mit. In beiden Fällen war

eine geringfügige Hornhautverletzung der Erkrankung vorangegangen. Die Schmerzen traten in Form von Anfällen, meistens Nachts oder am Morgen, auf. In der Zeit zwischen den Anfällen, manchmal wochen- und sogar monatelang, existierten nicht die geringsten Schmerzempfindungen. In dem einen Falle konnte man durch Druck auf's Auge Schmerzanfälle hervorrufen. Diese Keratalgie bestand in einem Falle 2 Jahre, im anderen 9 Jahre. Was die anatomische Grundlage dieses Leidens betrifft, so schliesst sich Verf. der Meinung Grandclément's an, der die Erkrankung durch eine Affektion (Neuritis) einer oder mehrerer Hornhautnervenfasern erklärt.

Eliasberg (19) weist darauf hin, dass die von Grandclément 1888 als »Kératalgie traumatique« beschriebene Augenaffektion schon 1875 von Arlt in seiner Monographie »Ueber die Verletzungen des Auges« ausführlich besprochen wird. Adelheim.]

Webster (87) erzählt kurz 5 Fälle, in welchen eine Enukleation vorgenommen wurde, worunter 4, in welchen dies wegen drohender sympathischer Erkrankung geschah. Im Fall 1 war das Auge nach einer Verletzung durch einen Steinsplitter atrophiert, im Fall 2 war ein Zündhütchen in den Glaskörper vor 15 Jahren eingedrungen, im Fall 5 hatte vor 18 Jahren eine Schnittverletzung stattgefunden.

Mooren (53 und 54) bezeichnet die Zehender'sche Formel, nach welcher die verminderte Erwerbsfähigkeit bei Verlust eines Auges mit 33⅓ % angenommen wird, als den denkbar korrektesten Ausdruck der Einbusse an centraler Sehschärfe, und bemüht sich, die Verlustquoten, welche auf den Verlust des binokularen Sehens und den Ausfall des Gesichtsfeldes fallen, auch in Zahlenwerten auszudrücken. Dies geschieht in der Weise, dass centrale Sehschärfe, binokulares Sehen und Integrität des Gesichtsfeldes als notwendige Komponenten einer die Arbeitsleistung ermöglichenden Sehthätigkeit in gewissem Sinne auch gleichwertig sind. Beispielsweise würde bei einer gleichseitigen Hemianopsie die verminderte Erwerbsfähigkeit auf 33⅓ % angenommen werden. Liegen Verhältnisse vor, unter denen der eine oder andere Komponent mehr in den Vordergrund tritt, dann wird damit die Substituierung des einen Wertes durch einen anderen nötig, wenn er nicht gar herangezogen werden muss, um den Entschädigungsanspruch zu erhöhen. So wird angenommen, dass für alle Betriebsarten, deren Ausführung ohne die Mitwirkung des binokularen Sehens an sich mit grossen Gefahren für das andere Auge oder das körperliche Wohlergehen verbunden ist, eine Entschädigungs-

quote von $33^1/_3$ % nicht genüge, sondern unter Ansetzung des Wertes der binokularen Sehthätigkeit von $16^2/_3$ % eine solche von 50 % bewilligt werden müsse. Da wo der Mangel des binokularen Sehens mit geringen Gefahren verbunden ist, wird die Verlustquote, analog der früheren Erwägung, dass auch mit $^1/_3$ S eine Berufsfähigkeit möglich, auf $8^1/_3$ angesetzt, die Entschädigungsziffer beliefe sich dauernd auf $33^1/_3 + 8^1/_3 = 41^2/_3$ %. Es wird daher vorgeschlagen, die auf Grund der Zehender'schen Formel von Josten (siehe vorj. Ber. S. 577) berechnete Tabelle allgemein anzunehmen. Als unterste Grenze der Erwerbsfähigkeit ist S = $\frac{1}{3}$ angenommen. Der Verlust des binokularen Sehens wird durch V. b. S = $\frac{33^1/_3}{2}$ bezeichnet; wird dieser Quote der Verlust eines Auges zugefügt, so ergeben sich $33^1/_3 + 16^2/_3 = 50$%.

Zehender (95) betont gegenüber Mooren, dass eine für alle Fälle gültige Tabelle sich nicht ausarbeiten lasse, dass andere zum Teil nicht-ärztliche Gesichtspunkte in Betracht kämen, wie Verschiedenheit der Berufsart, Alter, Wohnsitz, allgemeiner Gesundheitszustand u. s. w. Ferner hebt Zehender (97) von allen aus der Verschiedenheit seiner und der Mooren'schen Formel notwendig resultierenden Unterschieden einen besonders hervor: »Nach Mooren sinkt die Verlustziffer um gleiche Grössen, gleichviel welches Auge getroffen wird; bei mir sinkt sie, wenn von zwei ungleichen Augen das bessere durch einen Unfall getroffen wird, um das Doppelte im Vergleich zu einem übrigens gleichen Unfall, der das schlechtere Auge trifft.«

Zehender (79) und Wicherkiewicz (92) erörtern einen speciellen Fall, in welchem nach Ansicht des Letzteren eine zu geringe Entschädigung angenommen wurde.

Schleich (74) schliesst sich hinsichtlich der Festsetzung der Erwerbsunfähigkeitsziffer den meisten bisherigen Normen an. So sei auch die Gesichtsfeldbeschränkung bezw. Hemianopsie gleichwertig der Herabsetzung der Sehschärfe zu beurteilen, und bei Aufhebung des binokularen Sehaktes bei guter Sehschärfe beiderseits die Erwerbsunfähigkeitsziffer auf 17 % zu bemessen.

Kern (43) teilt in folgender Weise seine Monographie: »Kriegschirurgie des Sehorganes« ein: I. Die Aufgaben einer Kriegschirurgie des Sehorganes. (Statistik, Verletzungsvorgang, Verletzungsfolgen, therapeutische Grundsätze.) II. Der Augapfel in seiner Eigenartigkeit als Verletzungsziel. (Grösse, Form, Lage u. s. w.). III. Die Ver-

letzungsvorgänge und Verletzungsformen am Augapfel. (Quetschung, mechanische Vorgänge an der Kapsel. Sog. Erschütterung. Die verschiedenen Arten der Verwundung im engeren Sinne.) IV. Der Sehnerv und sein Faserverlauf bei Verwundungen. (Zusammenhangsstörungen, Druckwirkungs- und Entzündungsvorgänge. Verschiedener Sitz der Verletzungen und dessen besondere Beziehungen.) V. Die übrigen Nerven und die Muskeln des Auges bei Verwundungen. (Lähmungs- und Krampfzustände an den Augenmuskeln, Affektionen des Facialis, Trigeminus, Sympathikus. Störungen der Pupillarbewegung und der Akkommodation, Verletzungen der äusseren Augenmuskeln.) VI. Allgemeine therapeutische Grundsätze der Feldbehandlung. (Allgemeine Aufgabe, ophthalm. Konsulenten, Evakuation, Antisepsis, Sorge für den Stumpf bei zerstörtem Augapfel. Die besonderen Anforderungen auf dem Verbandplatze. Grundzüge der Behandlung in den Feldlazarethen. Aufgaben der Nachbehandlung in den Reservelazarethen.)

---

19. Vergleichende Augenheilkunde.

Referent: Prof. **G. Schleich** in Stuttgart.

1) Angelucci, A., Recherches sur la fonction visuelle de la rétine et du cerveau (suite et fin.). Recueil d'Opht. p. 3.
2) —, Untersuchungen über die Sehthätigkeit der Netzhaut und des Gehirns. Giessen. E. Roth.
3) Arcoleo, Osservazioni sperimentali sugli elementi contrattili della retina negli animali a sangue freddo. Annali di Ottalm. XIX. p. 253.
4) Bayer, Jos., Blepharoplastik bei einem Pferde. Oesterr. Zeitschr. f. wissensch. Veterinärk. 1889. III. S. 262.
5) —, Bildliche Darstellung des gesunden und kranken Auges unserer Haustiere. I. Abteilung: Ophthalmoskopische Bilder. Wien, W. Braumüller. 1891.
6) Bechterew, W., Ueber die Sehfläche auf der Oberfläche der Hirnhemisphären. (O sritelnoj ploschyadi na powerchnosti mosgowich poluscharij.) Archiv. Psychiatrii, Neurologii i Subednoj Psychopathologii. XV. 1. p. 1.
7) Beevor, Ch. C. and Horsley, V., A record of the results obtained by electrical excitation of the so-called motor cortex and internal capsule in an orang-outang. (Simia Satyrus.) Philosoph. Transact. of the royal soc. of London. Vol. 181. p. 129.
8) Du Bois-Reymond, C., Keratoskop zur Messung des Hornhaut-Astigmatismus. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. September. S. 257.
9) Falchi, F., Altérations histologiques de la rétine dans la rage expéri-

mentale. Communication préalable faite à la Società di medicina di Pavia. Juillet 12 et au Xme Congrès de Médecine à Berlin (section d'Ophtalm.). Août 8.

10) Faravelli, E., Su di un muscolo a fibre liscie osservato nella zona ciliare dell' occhio del Thynnus vulgaris. Atti della R. Accad. delle scienze di Torino. XXVI. p. 190.

11) Haab, O., Pathologische Anatomie des Auges. Vierzehnter Abschnitt. Ziegler's Lehrb. d. spec.-path. Anat. 6. Aufl.

12) Hoffmann, L., Tierärztliche Chirurgie für praktische Tierärzte und Studierende. Stuttgart, Schickhardt u. Ebner. Krankheiten der Augen p. 152 bis 251 in Liefer. 1 u. 2.

13) Loeb, J., Weitere Untersuchungen über den Heliotropismus der Tiere und seine Uebereinstimmung mit dem Heliotropismus der Pflanzen. S.-A. a. d. Arch. f. d. ges. Phys. XLVII.

14) Lohoff, Klinischer Beitrag zu den idiopathischen Erkrankungen der Cornea des Pferdeauges. Berlin. tierärztl. Wochenschr. VI. p. 145.

15) Manz, Untersuchung eines Koloboms des Sehnerven im Auge des Kaninchens und des Menschen. (XV. Wandervers. d. südwestd. Neurologen u. Irrenärzte.) Arch. f. Psych. u. Nervenkr. XXII. S. 516.

16) Marcel Beaudouin, Encore le troisième oeil des vertebrés. Le glande pinéale comme siége de l'instinct de rétour. Progrès médic. Nr. 11. p. 330.

17) Munk, H., Ueber die Funktionen der Grosshirnrinde. Gesammelte Mitteilungen mit Anmerkungen. Zweite vermehrte Aufl. Berlin, A. Hirschwald u. C.

18) —, Sehsphäre und Augenbewegungen. Sitzungsber. d. kgl. Akad. d. Wiss. zu Berlin. III. (in Gemeinschaft mit Dr. Obregia.)

19) Richter, A., Drei Fälle von angeborener Verflüssigung des Glaskörpers (Synchisis congenita) bei Füllen. Berlin. tierärztl. Wochenschr. VI. p. 81.

20) Sczawinska, Wanda de, Contribution à l'étude des yeux de quelques crustacés. — Recherches expérimentales sur les mouvements du pigment granuleux et des cellules pigmentaires sous l'influence de la lumière et de l'obscurité. Recueil d'Opht. p. 569.

21) Smirnow, A., Ueber die Zellen der Descemet'schen Haut bei Vögeln. Internat. Monatschr. f. Anat. und Physiol. VII. Heft 8. S. 1.

22) Smith, Case of corneal transplantation from the rabbits to the human eye; result not very favorable. Arch. Ophth. XIX. p. 136.

23) Sternberg, M., Ein bisher nicht beschriebener Kanal im Keilbein des Menschen und mancher Säugetiere. Arch. f. Anat. und Physiol. (Anat. Abt.) Heft 5 und 6.

24) Vigezzi, Contribuzione allo studio dell' irido-coroidite specifica nel cavallo non qualche riserca e considerazione sopra i microorganismi dell' occhio sano. Pisa.

23) Wagenmann, A., Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Cirkulation in den Netzhaut- und Aderhautgefässen auf die Ernährung des Auges, insbesondere der Retina, und über die Folgen der Sehnervendurchschneidung. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 4. S. 1.

26) Wolfe, J. R., De la transplantation de la conjonctive du lapin sur l'oeil humain. Annal. d'Oculist. T. CIII. p. 22.

27) Zeleritzky, Experimentelle Untersuchungen über die Funktion der Hirn-

rinde des Occipitallappens der Hemisphäre bei höheren Tieren. (Experimentalnija izledowanja o funktii mosgowoj kori satilotschnoj doli poluscharij u wissehich schiwotnich.) Refer. in Arch. Psychiatrii, Neurologii i sudebnoj Psycho-Pathologii. XVI. Nr. 1. p. 151.

Die vorliegende erste Abteilung der schon seit Jahren fertigen bildlichen Darstellungen des gesunden und kranken Auges unserer Haustiere von Bayer (5) gibt uns auf 12 Tafeln 25 chromolithographische Abbildungen vom Augengrunde derselben, von denen der weitaus grösste Teil, 21 Bilder, das Pferdeauge betreffen, während die vier letzten den normalen Augengrund des Rindes, der Ziege, des Hundes und der Katze geben, wie sie ja schon teilweise von dem Verf. anderwärts veröffentlicht sind. Von den 21 Abbildungen des Pferdeaugengrundes gibt die Tafel I den normalen Augengrund bei Tages- und bei künstlicher Beleuchtung, Tafel II und III die bekannten Anomalien bei totalem und partiellem Pigmentmangel, so auf Tafel II Fig. 1 einen albinotischen Augengrund, Fig. 2 partielle Pigmentierung. Tafel IV gibt in 2 Bildern den Befund, den Berlin als partielle Leucosis der Aderhaut bezeichnet. Die Figuren der Tafel V und die Figur 2 der Tafel VI stellen ebenfalls Abnörmitäten der Pigmentierung und in Figur 1 Tafel V sogenannte Tapetuminseln dar. Figur 2 der Tafel III und Figur I der Tafel V sind schon früher Berlin zur Veröffentlichung in seinen bekannten Abbildungen des normalen Pferdeaugengrundes überlassen worden.

Auch Figur 1 der Tafel VI wird als Pigmentanomalie bezeichnet und zwar als keine pathologische, weil keine Sehstörung nachgewiesen werden und auch die Sektion vollkommen normale Verhältnisse feststellen konnte. Ob eine genaue mikroskopische Untersuchung des Auges nicht doch pathologische Verhältnisse ergeben hätte? Referent hat diese Veränderungen bei älteren Tieren wiederholt beobachtet im Zusammenhang mit Veränderungen (Trübungen) des Glaskörpers und des Sehnerven. Die folgenden Tafeln VII bis X ausser Figur 2 auf Tafel VIII mit markhaltigen Nervenfasern stellen pathologische Zustände dar. Die Figuren auf Tafel VI, die Bayer nach Anfällen von Mondblindheit beobachtete, können vielleicht als Chorioiditis bezeichnet werden. Die Bilder sind dem Referenten wohl bekannt und dürften zusammen mit Figur 1 der Tafel VI zu Figur 1 der Tafel X gestellt werden, die eben nur ein viel weiter fortgeschrittenes Stadium derselben, aber diffusen Augenhintergrundserkrankungen mit ausgesprochenen atrophischen Veränderungen darstellt.

Tafel IX gibt eine sehr gute Abbildung von Sehnervenatrophie

und einen eigentümlichen Befund, für welchen Bayer keine Deutung zu geben weiss. Ref. erinnert sich nicht, Aehnliches gesehen zu haben. Figur 1 Tafel VIII wird als beginnende Netzhautablösung bezeichnet. Endlich gibt die Figur 2 der Tafel X noch ein sehr interessantes Objekt, nämlich den Spiegelbefund bei perforierender Stichverletzung der Bulbuswand. Der den Abbildungen beigegebene Text ist knapp und präcis. Bayer hat sich ein grosses Verdienst erworben, dass er neben den vortrefflichen Abbildungen normaler Verhältnisse und solcher der angebornen Anomalien zum erstenmale gute Abbildungen pathologischer Befunde gegeben hat. So begierig wir auf den zweiten Teil seines Werkes sind, so möchten wir an den Autor doch den Wunsch richten, dass mit den vorliegenden die Veröffentlichung weiterer Abbildungen pathologischer Augenspiegelbefunde nicht abgeschlossen sein möchte. Für den klinischen Unterricht und zur weiteren Förderung auf dem Gebiete der vergleichenden Augenheilkunde ist diese erste Abteilung von grosser Bedeutung.

In der tierärztlichen Chirurgie von Hoffmann (12) ist ein Abschnitt von ca. 100 Seiten den Krankheiten der Augen gewidmet. Nach einer kurzen Uebersicht über die Krankheiten der Lider, der Konjunktiva, der Muskeln und der Orbita werden in Kürze die Untersuchungsmethoden und die Refraktion abgehandelt. Es folgen dann die Krankheiten der Cornea, Sklera, Iris und Chorioidea, Linse und Glaskörper, den Schluss bilden die Krankheiten des Sehnerven und der Netzhaut. An der Spitze der einzelnen Kapitel finden wir zum Teil sehr eingehende Angaben der älteren und neueren Litteratur, mit welcher der Verfasser wohl vertraut ist. In erster Linie sind die Bedürfnisse der Praxis berücksichtigt, wobei aus der reichen Erfahrung des Verfassers und der Litteratur wertvolles Material gesammelt ist.

Der enge Raum, den der Verfasser in seinem sonst grossen Werke den Krankheiten der Augen zur Verfügung gestellt hat, bringt es mit sich, dass einzelne Kapitel etwas zu kurz behandelt sind, so z. B. Netzhautablösung, Starextraktion, die späteren Stadien der Mondblindheit u. a. Auf die Frage der Trennung der Augenheilkunde von der Chirurgie auch in der Veterinärmedicin möchte Referent nicht eingehen, vielmehr die Beantwortung dem umsichtigen Verfasser bei der wohl bald erscheinenden zweiten Auflage seiner überall willkommenen Chirurgie überlassen.

Das von Du Bois-Reymond (8) angegebene Instrument für die Messung des Hornhautastigmatismus wird auch im Gebiet der vergleichenden Augenheilkunde mit grossem Nutzen angewendet wer-

den, da der Hornhautastigmatismus bei unsern Haustieren mit ovaler und spaltförmiger Pupille sehr erheblich ist und auch praktische Bedeutung besitzt.

Bayer (4) berichtet über eine mit unerwartet günstigem Erfolge bei einem Pferde ausgeführte Blepharoplastik. Durch den Biss eines Hengstes wurde einem 10jährigen Rappwallach am rechten untern Augenlid eine grosse Lappenwunde beigebracht. Der Lappen wurde unzweckmässigerweise abgeschnitten. Der dadurch entstandene reichlich ²/₃ des Lids entsprechende Defekt wurde durch einen Lappen gedeckt, den er durch einen parallel mit dem Wundrand gemachten Schnitt bildete. Auf den durch Verschiebung des Lappens selbst entstandenen Defekt transplantierte er kleine oberflächliche Hautstückchen aus der Nase (Thiersch). Obwohl die transplantierten Hautstückchen sämtlich zu Grunde gegangen waren, verlief die Anheilung des Lappens in rascher Weise per primam, so dass nach 5 Wochen nur bei genauer Untersuchung die Spur der Verletzung resp. Operation wahrgenommen werden konnte. Bayer verwirft das bisher geübte Abschneiden solcher durch Verletzung entstehender Hautlappen und sieht in dem günstigen Erfolg seines Eingriffes Aufforderung zur Nachahmung.

Unter dem Namen einer Keratitis rheumatica recidiva beschreibt Lohoff (14) eine bei einem Fuchswallach unter dem Bilde einer eitrigen Infiltration aufgetretene Cornealerkrankung, die mit Zurücklassung einer nur geringen centralen Trübung ohne bemerkenswerte Sehstörung heilte. Es wird dabei besonders der Umstand hervorgehoben, dass das Tier vollständig gesund gewesen sei, auch anderweitige Veränderungen am Auge gefehlt haben. Als Ursache bezeichnet er Erkältung, da die Krankheit regelmässig im Winter begonnen und gegen das Frühjahr verschwunden sei, und zwar, wie die Anamnese ergibt, seit 4 Jahren regelmässig. Die Behandlung bestand in feuchtwarmen Ueberschlägen und Anwendung von Borsäure. Derselbe beschreibt bei einer 3 Jahre alten braunen Stute eine eigentümliche Cornealerkrankung, die im Parenchym der Cornea in Form zahlreicher stecknadelkopfgrosser Pünktchen von grauweisser Farbe auftraten und die er als Keratitis punctata bezeichnet. Irgend eine Infektion wird ausgeschlossen, da die andern Pferde des Besitzers gesunde Augen haben. Lohoff konnte zwar Besserung, aber nicht vollständige Heilung beobachten.

Richter (19) beobachtete bei drei lebenden Füllen gesunder Eltern schwere Veränderungen an den Augen. Zwei dieser Tiere

stammten von denselben Eltern, deren genaue Untersuchung weder an den Augen noch am übrigen Körper irgend welche krankhafte Veränderungen darbot. Im ersten Falle fanden sich beiderseits bei normalen Verhältnissen in den vorderen Abschnitten des Auges stark flottierende Trübungen im Glaskörper. Der Sehnerv ist verfärbt, von demselben zieht an die Hinterfläche der Linse ein fadenförmiges Gebilde. Die Sektion beider Augen ergab merkwürdige degenerative Veränderungen an zwei Augenmuskeln, Verflüssigung des Glaskörpers. Der Strang von dem Sehnerven an die Hinterfläche der Linse wird als Arteria hyaloidea angesprochen. An einzelnen Stellen ist auch Netzhautablösung zu konstatieren. Sowohl im Glaskörper als auch in den erwähnten Muskeln fanden sich unzählige Kokken der verschiedensten Art. Ob und welche Bedeutung diesem Befunde zukommt, ist aus dem Mitgeteilten nicht zu entnehmen.

Auch bei dem im nächsten Jahre geborenen Füllen von denselben Eltern fand sich neben Glaskörpertrübungen ein als Arteria hyaloidea angesprochener Strang vom Sehnerv bis an die Hinterfläche der in Zerfall begriffenen Linse.

Ein weiterer ganz gleicher am lebenden Füllen beobachteter Fall kam nicht zur Sektion.

Namen-Register.

C.

D.

E.

F.

G.

H.

T.

U.

V.

W.

Sach-Register.

A.

B.

I.

K.

L.

M.

N.

O.

P.

R.

S.

Bibliographie des Jahres 1890.

A.

Abadie, Ch., Pathogénie et nouveau traitement de l'ophtalmie sympathique. Annal. d'Oculist. T. CIII. p. 183.

—, Nouveaux cas d'ophtalmie sympathique, guéris par les injections intra-oculaires de sublimé. Ibid. T. CIV. p. 229.

Achundoff, Klinische Beiträge zur Lehre vom Coloboma oculi. Inaug.-Diss. Erlangen.

Adamük, Drei Fälle von knöchernen Orbitaltumoren. Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 337.

—, Zur Kasuistik der Amaurosis transitoria. Ebd. XXII. S. 10.

—, Three cases of bony orbital tumors. Archiv. Ophth. XIX. p. 284.

—, Ueber Netzhautablösung. (Po powodu otslojki settschatki.) Westnik ophth. VII. 4. 5. p. 298.

Adler, H., Ueber Influenza-Augenerkrankungen. Wien. med. Wochenschr. Nr. 4.

—, A., Ein Fall von subkortikaler Alexie (Wernicke). Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 16.

Aeberli, H., Beitrag zur Lehre von der Nuklearlähmung der Augenmuskeln. Inaug.-Diss. Zürich.

Aguilar Blanch, Entre los procedimientos del metode de extraccion de la catarata cuàl es en general preferible? Cròn-med. Valencia, 1888—9. XII. p. 577.

Albertotti, Ricerche istologiche sugli effetti della cheratocentesi ripetuta ogni giorno durante tredici mesi. Rassegna di scienze med. V.

—, Aghi cavo-fessi per sutura metallica. Ibid.

Alleman, Galvanism in the treatment of corneal opacities. Brooklin Med. Journ. IV. p. 727.

Allen Starr, The relation between peripheral irritation and nervous phenomena with special reference to eye-strain. New-York med. Record. 4. January.

Alt, A., Experiences with pyoktanin in ophthalmological and otological practice. Americ. Journ. of Ophth. VII. p. 314.

—, A case of sarcoma of the iris in a child two years old. Ibid. p. 42.

—, Some eye-affections seen as sequelae of the grippe. Ibid. p. 45.

Alter, Familienstand, Bezahlungsart der Verpflegskosten

und Wohnort der Kranken in den stationären Kliniken für Augenkranke. Klin. Jahrb., herausgegeben von Guttstadt. II. S. 620.

Alvarado, Indicaciones del jequirity. Correa med. castellana. Salamanca. VII. p. 81.

American Ophthalmological Society. Americ. Journ. of Ophth. p. 247.

American Medical Association. Section of Ophthalm. Meeting at Nashville, May 20th, 21st and 22nd, 1890. The use of jequirity. — Dangers in the use of jequirity. — Functional nervous diseases. — Sympathetic inflammation two weeks after enucleation of the injured eye. — A simple and reliable astigmometer. — Minor lesions in the macula lutea. — The correction of low degrees of astigmatism. — Transplantation without pedicle for cicatricial ectropion. — Tests of visual acuteness. — Homonymous hemianopsia. — Hemorrhage after cataract extraction. — Boracic acid and massage in pannus. — Disputed points in the correction of refraction-errors. — Acquired astigmatism. — Method of making sections of the eye. — Sarcoma of the choroid. — Tobacco: its effects upon the eyesight. — New Instruments. Ophth. Review. p. 237.

American Ophthalmological Society, 1890. Brain tumours. — Hemianopsia in malaria. — Dislocated lenses. — Extraction of cataract. — Zonular cataract. — Orbital exostoses. — Foreign bodies in eye and orbit. — Paresis of ocular muscles. — The winking test. — Binocular vision. — Hyperopia. — Muscular asthenopia. — Purulent ophthalmia. — Xerosis. — Irido-Choroiditis. — Glaucoma. — Embolism. — Ocular Tumours. — Orbital cellulitis. — Ametropia. — Eye symptoms in general paralysis. — Filaria oculi. — Instruments, etc. Ibid. p. 267.

Ammon, O., Ein Beispiel der natürlichen Selektion beim Menschen. Beilage zur München. Allgem. Zeitung. Nr. 300. (Beilage-Nummer 253.)

Amon, Ueber Diplopie. Münch. med. Wochenschr. Nr. 46. S. 812.

Amorin, De la restauration des paupières par la greffe cutanée. Thèse de Paris.

Andrews, Purulent ophthalmia; observations on the aetiology and treatment of the disease. New-York med. Journ. II. p. 681.

Angelini, Due casi di tumore cerebrale. Soc. Lancisiana di Roma. Dez. 1889.

Angell, H. C., The variable progress of senile cataract. Journ. Ophth., Otol. and Laryngol. New-York. II. p. 24.

Angelucci, A., Recherches sur la fonction visuelle de la rétine et du cerveau (suite et fin.). Recueil d'Opht. p. 3.

—, Untersuchungen über die Sehthätigkeit der Netzhaut und des Gehirns. Giessen. E. Roth.

Annales d'Oculistique, publiées par le Dr. Warlomont avec le concours de MM. les Docteurs Claeys, Loiseau, Nuel, van Duyse. Tome CIII et CIV.

Annali di Ottalmologia, fondati dal Professore A. Quaglino, ora diretti dai Dottori L. Guaita (Siena), R. Rampoldi (Pavia), secretari di redazione Dott. T. Cicardi (Olgiate Comasco), Dott. E. Faravelli (Pavia), Dott. E. Gasparrini (Siena). Anno XIX.

Antonelli, Cisti sottocongiuntivali aventi origine dalle glandole acino-tubulari. (Communicazione fatta al XII° Congresso della Associazione Ottalmologica Italiana. Pisa, Settembre 1890.) Annali di Ottalm. XIX. p. 467 und Gazetta delle Cliniche. I. Nr. 21.

—, Contributo allo studio del significato morfologico della struttura del ganglion ciliare. (Clinica oculistica della R. Università di Napoli.) Giornale della assoc. dei naturalisti e medici di Napoli. I. 3a.

Anzahl der Praktikanten in den Kliniken mit Berechtigung zur Erteilung der Praktikantenscheine während der Sommersemester 1887 und 1888 und der Wintersemester 18⁸⁷/₈₈ und 18⁸⁸/₈₉. Klin. Jahrb., herausgegeben von Guttstadt. II. p. 654.

Archiv für Augenheilkunde in deutscher und englischer Sprache, herausgegeben von H. Knapp und C. Schweigger. XXII. Band. Wiesbaden. J. F. Bergmann.

—, Albrecht v. Graefe's, für Ophthalmologie, herausgeg. von Th. Leber, H. Sattler und H. Snellen. XXXVI. Band. Leipzig. W. Engelmann.

Archives d'Ophtalmologie, publiées par Panas, Landolt, Gayet Badal, Secrétaire de la rédaction: E. Valude. T. X.

Arcoleo, Osservazioni sperimentali sugli elementi contrattili della retina negli animali a sangue freddo. Annali di Ottalm. XIX. p. 253.

Arlving, S., Contribution à l'étude de la partie cervicale du grand sympathique envisagée comme nerf sécrétoire. Archiv. de Physiol. II. p. 1.

—, Expériences demonstrant existence de fibres fréno-sécrétoires dans le cordon cervical du nerf grand sympathique. Compt. rendu. CIX. Nr. 22. p. 785.

Arminski, Das Verhältnis zwischen dem Fernpunkt des Normalmenschen und seinen Beschäftigungen. Wien. med. Blätter. XIII. S. 631.

Astengo, Cura del panno della cornea. Boll. d'ocul. Firenze. XII. p. 12.

—, Laraggia de la camera anteriore nell' operazione di cataratta. Ibid. Nr. 16. p. 1.

Aubert, H., Das binokuläre Perimikroskop. Archiv f. d. ges. Phys. XLVII.

—, Die innerliche Sprache und ihr Verhalten zu den Sinneswahrnehmungen und Bewegungen. Zeitschr. f. Psych. u. Physiologie d. Sinnesorgane. I. 1.

Audeoud, Un cas de melanosarcome de l'oeil suivi de sarcome du foie. Rev. med. de la Suisse rom. Geneve. X. p. 239.

Augenverletzungen, mitgeteilt von dem Komité der deutschen allgemeinen Ausstellung für Unfallverhütung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juni. S. 182.

Auzilhon, Des pierres oculistiques. Recueil d'Opht. p. 94 und Montpellier méd. Février.

Ayres, S. C., Tumors of the optic nerve, with report of two original cases. (Section of Ophth. at the fortieth annual meeting of the americ. med. assoc. Newport. June 1889.) Cincinnati. Clarke u. Co., Americ. Journ. of Ophth. VII. p. 69 und Journ. of the americ. med. assoc. March 8th.

—, Adress of the chairmann of the section of ophthalmology. Journ. americ. assoc. XIV. p. 789.

—, Case of sympathetic inflammation after panophthalmitis of the injured eye. Cincin. Lancet-Clinic. XXV. p. 535.

B.

Babinski, J., De la migraine ophthalmique hysterique. Archiv. de neurol. XX. p. 305.

Badal, Ptosis d'origine traumatique. Mem. et Bull. soc. de med. et chir. de Bordeaux. 1889. p. 155.

Badoin, De l'emploi des pulvérisations dans le traitement des ophtalmies. Bulletin de thérapeut. Nr. 45. Juni.

Baker, A. B., Impaired vision as the result of sunstroake. Journ. americ. med. assoc. Chicago. 1889. p. 802.

Bajardi, Note cliniche de iridocoroidite consecutive a meningite e ad influenza. Policlinico. Torino. I. p. 264.

Baldwin, Headache and neuralgia the result of refraction errors. Transact. med. Ass. Alabama Montgomery. p. 232.

Bane, Melanotic sarcoma of the choroid and ciliary body. Transact. Med. Soc. Penn. Phila. 1889—90. XXI. p. 231.

Banamo, L., Contributa clinica alla determinazione della sfera visiva. Gior. med. d. r. esercito etc. Roma XXXVIII. p. 3.

Barabaschew, D., Zur Lehre über den Bau der Netzhaut. (K utschenju o strojenii settschatki.) Abhandl. d. medic. Sektion der Gesellsch. d. Experimentalwissenschaften a. d. kais. Univers. zu Charkow f. 1889. II. p. 57.

Barker, A. E., Cases of optic neuritis associated with purulent inflammation in the neighbourhood of the lateral sinus. Transact. Clin. Soc. XXIII. p. 214.

Barr, An early extraction of cataract. New-York med. Journ. p. 240.

—, A few cases of insufficiency of the interni and their treatment. Ibid. p. 631.

—, Atrophy of the optic nerve. Med. and surgic. Report. Phila. XIII. p. 162.

Barraza, Blefaroplastia. Procedes del Dr. Lagleyse. An. d. Circ. med. argent. Buenos-Aires. XIII. p. 225.

Barret, The treatment of foreign bodies in the eye. Austral. Med. Journ. Melbourne. XII. p. 305.

—, The causes of blindness. Austr. Health. Soc. Melbourne. Health. lect. 1889. p. 121.

Bartkowski, v., Wladislaus, Beiträge zur Enukleation des Bulbus. Inaug.-Diss. Greifswald. 1889.

Barton Pitts, Trachoma. Americ. Journ. of Ophth. p. 107.

—, Cataract extraction. New-York. med. Record. Octobre.

Basevi, De la vision stéréoscopique dans ses rapports avec l'accommodation et les couleurs. Annal. d'Oculist. T. CIII. p. 222.

—, Fisiologia dei centri innervatori dell' iride. Annali di Ottalm. XIX. p. 144.

—, Ueber die direkte Entfernung der negativen physiologischen Skotome von dem Fixierpunkt und dem Mariotte'schen Fleck. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 1.

—, Patogenesi microbica dell' oftalmia migratrice. Annali di Ottalm. XIX. p. 57.

—, Contributo allo studio del l'anopsia corticale; esperienze fisiologiche; relatione di un caso clinico. Morgagni, Milano. XXXII. p. 322.

Batuaud, Des troubles et des affections oculaires de l'origine génitale chez la femme. Rev. med.-chir. de mat. de femmes. XII. p. 449.

Baumgarten, Pal., Keratitis subepithelialis centralis. Szemészet. p. 63.
Bayr, Emanuel, Steile Lateinschrift. Wien. A. Pichler's Witwe u. Sohn.
Bayer, Jos., Blepharoplastik bei einem Pferde. Oesterr. Zeitschr. f. wissensch. Veterinärk. 1889. III. S. 263.
—, Ein Fall von retrobulbärer Schussverletzung. Korrespondenzbl. d. Vereins deutscher Aerzte in Reichenberg/B. Nr. 7. S. 9.
—, Bildliche Darstellung des gesunden und kranken Auges unserer Haustiere. I. Abteilung: Ophthalmoskopische Bilder. Wien, W. Braumüller. 1891.
Beard, Relief from a grave type of epilepsy following the correction of an exaggerated convergent strabismus. Archiv. Ophth. XIX. p. 144.
Beaumont, Notes of a case of progressive nuclear ophthalmoplegia. Brain. London. XIII. p. 386.
—, W., The boric acid treatment of diseases of the palpebral conjunctiva. Lancet. II. p. 814.
—, The shadow-test in the diagnosis and estimation of ametropia. London, H. K. Lewis.
Bechterew, W., Ueber die Sehfläche auf der Oberfläche der Hirnhemisphären. (O sritelnoj ploschyadi na powerchnosti mosgowich poluscharij.) Archiv. Psychiatrii, Neurologii i Sudebnoj Psychopathologii. XV. 1. p. 1.
Becker, Otto, †. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 83 und Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 1.
Beckh, W., Amaurose bei einem Gumma des Gehirns. (Aerztl. Centralverein zu Nürnberg. 18. Sept. 1890.) Münch. med. Wochenschr. 1891. S. 17.
Beebe, Incipient cataract. Journ. of Opht., Otol. and Laryngol. II. p. 239.
Beevor, Ch. C. and Horsley, V., A record of the results obtained by electrical excitation of the so-called motor cortex and internal capsule in an orang-outang. (Simia Satyrus.) Philosoph. Transact. of the royal soc. of London. Vol. 181. p. 129.
Bedoin, De l'emploi des pulverisations dans le traitement des ophtalmies. Bull. gen. de therap. etc. CXVIII. p. 502 und Rev. med. de l'est, Nancy XXXII. p. 301.
Below, D., Briefliche Antwort auf den Artikel von Dr. Lawrentjew: »Zur Bestimmung von Simulation der Abnahme der Sehschärfe bei Rekruten«. Westnik ophth. VII. 1. p. 66.
Bena, L'oculistica e la medicina in generale. Osservatore. Torino. p. 345.
Beneke, R., Zwei Fälle von multiplen Hirnhernien. Virchow's Arch. f. prakt. Anat. CXIX. Heft 1.
Benson, A., Corneal tumour (fibroma?) in a man, aged 72. (Ophth. soc. of the united kingd.) Brit. med. Journ. 1. p. 1072 und Ophth. Review. p. 185.
—, On case of corneal tumor. Transact. of the royal Academy of medicine in Ireland. VIII. p. 380.
Berger, Geschichtliches über Gesichtsfeldeinschränkungen bei Erkrankungen der Nasenhöhle. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. August. S. 254.
—, Des troubles oculaires dans le tabes dorsal et la théorie du tabes (suite). Recueil d'Opht. p. 195, 263 und 331.
—, Bemerkung über Nystagmus bei Tabes dorsalis. Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 290.

Berger, Appareil destiné à remplacer la boîte de verres d'essai. Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 39.

Bergmeister, Ueber die Beziehungen der Influenza zum Sehorgan. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 11.

Bericht, elfter, der Augen-Heilanstalt für den Regierungsbezirk Aachen.

— der Augenklinik des Prof. Dr. H. Sattler für das Jahr 1889, erstattet vom Assistenten Dr. J. Herrnheiser. Prag. med. Wochenschr. Nr. 15 und 16.

— über die Krankenbewegung in der Provinzial-Augenheil-Anstalt zu Münster i. W. im Jahre 1890, erstattet vom Geh. San.-Rat Dr. Josten.

Bernhardt, Zur Lehre von den nukleären Augenmuskellähmungen und ihren Komplikationen. Berlin. klin. Wochenschr. XXVII. p. 981.

—, P., Ueber Gesichtsfeldstörungen und Sehnervenveränderungen bei Neurasthenie und Hysterie. Inaug.-Diss. Zürich.

—, M., Ueber angeborne einseitige Trigeminus-Abducens-Facialislähmung. Neurolog. Centralbl. Nr. 14.

Beruf der Kranken in den stationären Kliniken für Augenkrankheiten. Klin. Jahrb., herausgegeben von Guttstadt. II. S. 622.

Berry, G. A., Critical remarks on the theories of fundamental colour sensations. London Ophth. Hosp. Reports. XIII. 1. p. 1.

—, Operations for Ptosis. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 364.

—, Latent lateral deviation in upward and downward rotation of eyes. Ibid. p. 365.

—, Note on the operative treatment of scleral wounds. Ibid. p. 234.

—, The function of some of the retinal elements. Ibid. p. 134.

—, The metre-angle in latent and manifest muscular deviation. Ibid. p. 121.

—, The immediate effect of tenotomy on the concomitancy of squint. Ibid. p. 122.

—, Spontaneous purulent hyalitis after succesful cataract extraction. (Ophth. soc. of the united kingd. March 13th). Ibid. p. 118.

—, Note on a stereoscopic effect and its application. Ibid. p. 103.

—, On Myopia: A critism of the discussion at Birmingham. Ibid. p. 327.

—, A case of spontaneous purulent hyalitis nine months after succesful cataract extraction. Brit. med. Journ. I. p. 668.

—, On individual differences in the degree of latent lateral deviations of the eyes on bleaking upwards and down-wards. Ibid. II. p. 1182.

Besuch der Kliniken und Polikliniken im Sommersemester 1888 und im Wintersemester 18⁸⁸/₈₉. Klin. Jahrb., herausgegeben von Guttstadt. II. S. 651.

Bettremieux, Les myotiques. Journ. d'oculist. du Nord. Nr. 1. p. 15.

Bjeloussow, A., Beitrag zur Anatomie der Gefässnerven des Menschen (nervi vasorum). (Materjali dlja anatomii sosudnich nervow tscheloweka.) Inaug.-Diss. Charkow. 1889 und Abhandl. d. med. Sektion d. Gesellsch. d. Experimentalwissenschaften a. d. kais. Universität zu Charkow. f. 1889. II. p. 3.

Bjerrum, J., Ein Fall von Hemianopsia partialis. Heilung. Nord. ophth. tidsskr. III. p. 71.

Biber, H., Ueber einige seltene Hornhauterkrankungen. Inaug.-Diss. Zürich.

Bickerton, Colour blindness; a criticism of the board of trade tests. Brit. med. Journal. I. p. 535.

Bissel, The relation of nasal diseases to eye troubles. Journ. Ophth., Otol. and Laryngol. New-York. II. p. 234.

Blanc, Notes et impressions sur l'oculistique americaine. Clinique Brux. IV. p. 401.

Blessig, E., Zur Kasuistik der subkonjunktivalen Cysticerken. St. Petersb. med. Wochenschr. Nr. 40.

—, Zur Kasuistik der Cysticerken unter der Bindehaut. (K kasuistike cysticerkow pod sojedinitelnoj obolotschkoj.) Westnik ophth. 4. 5. p. 321.

—, Jahrelanges Verweilen eines Stahlsplitters in der Iris; Entfernung desselben mittelst Iridektomie; gutes Sehvermögen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 185.

Bliss, Headache and its relation to eye strain. A review of one hundred cases of persistens headache, cured by correcting errors of refraction an muscular defects with conditions and results. Columbus Med. Journ. p. 392.

Blitz, A., A typical case of ocular irritation, caused by chronic rhinitis, relieved by treatment of the nasal trouble. Journ. of the Americ. med. assoc. Mai 10.

Blubaugh, The removal of a dislocated crystalline lens with the Agnew bident. Times and Reg. XXI. p. 199.

Bock, E., Kalkdrusen an der Vorderfläche der Iris eines sehtüchtigen Auges. Centralbl. f. prakt. Augenheilkunde. Oktober. S. 289.

—, Sehstörung nach Beobachtung einer Sonnenfinsternis. Ebd. S. 291.

—, Ein geheilter Fall von Karies der Orbitalwände. Allg. Wien. med. Zeitung. Nr. 24. p. 279.

—, Ueber frühzeitiges Ergrauen der Wimpern. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 484.

—, Beitrag zur Kenntnis der Neubildungen des Auges. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Januar. S. 1.

Boé, F., Nouvelles recherches pour servir à l'étude de la conduite a tenir en présence d'un oeil en plein phlegmon. Communication faite à la société de médec. pratique de Paris. Séance du 11. Dec.

Bogershansen, Hermann, Ueber Ektropiumoperation. Inaug.-Diss. Kiel.

Boinet, C., Lèpre oculaire. La lèpre à Hanoi. Revue de médecine. 10 Août. p. 609.

Borrel, A., Note sur la signification des figures décrites comme coccidies dans les épithéliomes. Compt. rend. hébdom. des séances de la société de biologie. II. Nr. 26.

Boston, A new method of doing the operation for pterygium. New-Orleans med. and surgic. Journ. XVIII. p. 191.

Boucheron, Glaucoma traumatique chez un jeune homme. Bull. Soc. med. de l'Yonne 1889. Auxerre. XXX. p. 91.

—, Névrotomie optico-ciliaire; ophthalmic sympathique. (Communication à l'académie de médecine.) Gaz. des hôpit. Nr. 81. p. 746.

—, Nerfs de l'hémisphère antérieur de l'oeil: nerfs ciliaires, superficiels, nerfs

ciliaires externes, nerfs tendino-scléroticaux, nerfs de l'espace pectiné. Compt. rend. hebdom. du séances de la société de biologie. II. Nr. 28. p. 473

Bouchut, Du diagnostic des maladies du système nerveux par l'ophthalmoscopie et la cérebroscopie. Paris médic. Nr. 11. p. 81.

Boullet, Etude comparative du traitement des abscès de la cornée par la chaleur et le froid. Thèse de Lyon.

Bourgeois, Du traitment antiseptique des keratitis microbiennes. Union med. du nord-est Reims. XIV. p. 126.

—, Dissordres cerebraux consecutifs à l'operation de la cataracte. Ibid. p. 272.

—, De la kystectomie dans l'opération de la cataracte. Recueil d'Opht. p. 456. und Bull. gen. de therap. etc. Par. CXVIII. p. 112.

Bouveret, Un cas d'ophthalmoplegie exterieure bilatérale, protuberantielle, d'origine embolique. Lyon med. p. 35.

— et Curtillet, Ophthalmoplégie extérieure bilatérale d'origine embolique. Ibid. Nr. 37. p. 35 und Gaz. hebdom. Nr. 43. p. 512.

Bowker, Traumatic iridodialysis. New-York medic. Record. January 25.

Boynton, F. H., Acute secondary glaucoma following cataract extraction. Journ. Ophth., Otol. and Laryngol. New-York. II. p. 11.

Brandenburg, G., Akute Entzündung des Uvealtraktus bei einem Kinde. Vollständige Blindheit. Heilung mit normaler Sehschärfe. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 35.

Braunschweig, P., Zur Kenntnis der infantilen Xerosis conjunctivae. Fortschritte der Medicin. S. 889.

Braunstein, E., Die Erkrankungen der Augen bei Influenza. (Sabolewanja glas pri influenza.) Westnik ophth. VII. 6. p. 460.

Brailey, On some points in development of cataract. (Ophth. society, Dezember 11th, 1890.) Ophth. Review. 1891. p. 28.

Bremer, L. and Carson, N. B., A case of brain tumor. (Angioma cavernosum.) Americ. Journ. of the med. scienc. September.

Bribosia, De l'operation de la cataracte sans iridectomie et de l'emploi de l'atropine avant l'operation. Bruxelles.

British Medical Association, 1890. Ophthalmological Section. Discussion on myopia. — Operations for entropion. — Colour blindness. — Prevention of infantile ophthalmia. — Immature senile cataract. — Extraction of secondary cataracts. — Squint amblyopia. — Intra-ocular growths. — Monocular hemianopsia. — Defects of colour perception. — Corneal astigmatism. — Anaesthetics, etc. Ophth. Review. p. 252.

Brjanzew, W., Ueber die Behandlung von Tabes dorsalis mittelst Suspensionen. (O letschenii tabes dors pri pomoschi podweschiwanja.) Sitzungsb. d. Gesellsch. d. Aerzte d. östlichen Sibiriens in Irkutsk. Nr. 5.

Bronner, A., Concussion of the eyeball giving rise to acute local symptoms of congenital syphilis. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 233.

—, On some relations between the diseases of the nose and the eye. Journ. of Laryngology and Rhinology. Dezember.

Browne, E., Cases of symblepharon treated by a skin flap. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 236.

—, A note on the conjugate movements of squinting eyes. Ibid. p. 221.

Bruce, On the segmentation of the nucleus of the third cranial nerve. Proceed. of the royal society. Edinburgh. 1889—90.

Brun, E., Douleurs des élévateurs des paupières dans la fièvre dengue. Revue de médecine. p. 53.

—, De la restauration des paupières par la greffe cutanée. Gaz. hebdom. de médecine et de chirurgie. Nr. 24.

Brunhuber, Das Büchlein vom gesunden und kranken Auge. Mit 1 Tafel. Regensburg, Bauhof.

Bruinsma, G. W., De blinder in Nederland. door Dr. J. C. van Dooremaal, nader toegelieht. Nederl. Tjidschr. v. Geneesk. Amsterdam. 2. R. XXVI. p. 12.

Buchholz, Beitrag zur Kenntnis der Hirngliome. Arch. f. Psych. u. Nervenkr. XXII. S. 385.

Bull, C. S., Simple extraction of cataract without iridectomy. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 572.

—, The extraction of lenses dislocated into the vitreous humor. Ibid. p. 598.

—, The surgical treatment of fixed membranous opacities in the vitreous humour. Ophth. Review. p. 161.

Bullard, Sparkling scintillation accompagnied with iritis. Dixie Doct. Atlanta. I. p. 49.

• Buller, F., Ein Fall von Verletzung des Auges durch Blitzschlag. Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 390.

Bulletin de la Clinique nationale ophtalmologique de l'hospice des Quinze-Vingts, par les docteurs Trousseau, Chevallereau, Valude et Kalt. 1888—89. Paris. Lecrosnier et Babé. 1890. (La clinique pendant les années 1888 et 1889. — Notes de pratique opératoire. — Sur l'hémianopsie consécutive à des hémorrhagies utérines. — Staphylome complice de la cornee. Altérations de l'épithélium cornéen. — Des injections souscutanées de calomel dans le traitement de la syphilis oculaire. — Contribution à la connaissance du tissu adipeux et du lipome.)

Burchardt, M., Ein neues Erkennungszeichen der Regenbogenhautentzündung. Charité-Annalen. XV. S. 597.

—, Ueber die gonorrhoische Bindehautentzündung. (Vortrag, gehalten am 21. Oktob. 1889 in der Berlin. militär-ärztl. Gesellsch.) Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März. S. 82.

—, Veränderung, welche die Form und Lagerung der Sklera nach Schrumpfung des Augapfels oder nach Entleerung seines Inhaltes erfährt. Charité-Ann. XV. p. 602.

Burkhardt, Störung des binokularen Sehakts. (Aerztl. Lokal-Verein Nürnberg.) Münch. med. Wochenschr. S. 193.

Burnelle, Sur certaines formes d'hyphemas. Bull. med. du Nord. XXIX. p. 517.

Burnett, S., Blindness from babies' sore eyes. Med. Record. New-York. XXVII. p. 204.

Burnett, Tuberculosis of the conjunctiva. Arch. Ophth. New-York. XIX. p. 113.

—, Skiaskopy: with a description of an apparatus for its ready employment. Ibid. p. 260.

Busch, Gefahrlose Behandlung des Trachoms mit Jequirity. Wien. med. Presse. XXXI. p. 1540.

Buxton, Colour tests for railway servants. Lancet. 1889. p. 1252.

—, A. St. C., Ophthalmics hints, diagnoses and treatment of affections of the eye. London, Whiting.

Buzzard, Th., On the simulation of hysteria by organic diseases of the nervous system. Brain. XLIX.

C.

Caille, Two cases of nystagmus associated with choreic movements of the head in rachitic babies. Transact. Americ. Pediat. Soc. 1888—9. I. p. 237.

Calamy, Du traitement de la cataracte diabetique. Thèse de Paris.

Campbell, Hysterical amplopia. Journ. Ophth., Otol. and Laryngol. New-York. II. p. 212.

Candler, Report of fifty cataract extraction by a new method. Boston med. and surgic. Journ. CXXIII. p. 365.

Cant, Cataract extraction without iridectomy, the cortical matter being removed by injection with a specially constructed syringe. Lancet. II. p. 87.

Card specimens. (Ophth. soc. of the united kingd. March 23th.) Ophth. Review. p. 123.

Carcia-Cachazo, Cuidados previos y consecutivos de la extraccion de la cataracta. Gaz. med. de Granada. IX. p. 8.

Carl, A., Ueber die Anwendung der Anilinfarbstoffe als Antiseptika. Fortschr. d. Medicin. S. 371.

Carter, Colour-vision and colour blindness. Nature. XII. p. 55.

Carrow, A contribution to the study of intraocular neoplasm. Transact. Mich. med. Soc. Detroit. p. 138.

Castaldi, Ulcus serpens et hypopyon-keratitis. Napoli. 1889. Bellisaria et C.

Caspar, L., Kombinierte Augenmuskelparese durch direkte Läsion. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 451.

Castagne, De l'ablation des glandes lacrymales palpebrales. Montpellier med. XIV. p. 533.

Cathcart, Charles W., Note on an apparatus for sterilizing steel instruments by steam without rusting them. Edinburgh med. Journ. CDXXII. p. 119.

Cevenger, Tabetic amaurosis. Med. Standard. Chicago. VIII. p. 70.

Chailloux, Contribution à l'étude de l'hémorrhagie de la macula. Thèse de Paris.

Changarnier, Decollement double de la retine de cause syphilitique. Rev. mens. d. maladies d. yeux. Marseille. 1889. p. 128.

—, Kerato-conjonktivite granuleuse double aigue; recidives membraneuses; guerison. Ibid. p. 125.

Charcot, J., Ophtalmoplégie externe et amyotrophie généralisée. Gaz. hebd. de médecine et de chirurgie. Nr. 26. p. 302.

Charpentier, Recherches sur la persistance des impressions rétiniénnes et sur les excitations lumineuses de courte durée. Archiv. d'Opht. p. 108, 212, 340, 406 und 522.

Charpentier, Interférence rétinienne. Compt. rend. hebdom. des séances de la société de biologie. II. Nr. 17. p. 263.
—, Coloration entoptique du champ visuel en pourpre violet. Ibid. Nr. 20. p. 310.
—, Méthode directe pour l'étude de la persistance des impressions lumineuses. Ibid. Nr. 14. p. 198.
Chauvel, Traitement opératoire du décollement de la rétine. Gaz. hebdom. de médecine et de chirurgie. Nr. 7.
—, Clinique ophtalmologique du Val-de-Grâce. Mercredi médic. Nr. 11.
—, Un cas de malformation congénitale des deux yeux. Recueil d'Opht. p. 385.
—, Sur un nouveau procédé operatoire de M. Galezowski pour la traitement du retrecissement lacrymal. Bull. Acad. de med. XXIV. p. 437.
Chavernac, Une localisation cérébrale. Union médic. Nr. 17.
Cheatam, W., Acute mania following the enucleation of an eye. Archiv. Opht. New-York. XIX. p. 60.
—, The use of powdered jequirity in certain affections of the eye. Journ. americ. med. Assoc. XIV. p. 929.
Cheney, Errors of refraction and insufficiencies of the ocular muscles as causes of chorea with cases. Boston med. and surgic. Journ. 20. February.
—, A case of hysterical mydriasis, paralysis of the accommodation and blindness, following the use of the hydrobromate of homatropine. Ibid. Jan. 23.
Chevallereau, La clinique nationale ophtalmologique des Quinze-Vingts pendant les années 1888—89. Bullet. de la clinique nation. opht. des Quinze-Vingts.
Chibert, Nouvelle contribution à l'étude des affections synalgiques de l'oeil; kératite infectieuse, irido-kératite grave; spasme de l'orbiculaire, photophobie; mydriase. Archiv. d'Opht. p. 148.
—, Astigmatisme selon et contre la règle. Résultats comparés de l'examen objectif (kératométrie, skiascopie) et de l'éxamen subjectif. Ibid. p. 357.
Chievitz, J. H., Untersuchungen über die Entwickelung der Area und Fovea ventralis retinae. Arch. f. Anat. und Physiol. (Anat. Abt.) S. 332.
Chirat, V., Clinica oftalmologica diez anos de mi consultoria. Rev. de ment. y chirurg. pract. XXVII. p. 12, 116, 169, 225.
Chisolm, J. J., The treatment after cataract operations. Lancet. I. p. 1241.
—, On cataract operations: the after treatment in light rooms, and by an adhesive strip on one eye only the eye not operated upon being left open for the comfort of the patient. Ibid. II. p. 439.
—, Eine variköse Geschwulst des unteren Lides, unsichtbar bei aufrecht gehaltenem, sehr gross bei gesenktem Kopfe. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 261.
Chodin, A., Ueber Transplantation der Schleimhaut bei Trachom. (Po powodu peresadki slisistoj obolotschki pri trachome.) Westnik ophth. VII. 2. p. 175.
Cholewinskaja, M., Ueber die Anwendung des Sublimats in der Augenpraxis. (O primenenii sulemi w glasnoj praktike.) Bericht über die Thätigkeit der Gesellsch. d. Aerzte in Tula f. 1889—90. p. 10.
Christ, A., Zur Kasuistik der nukleären Ophthalmoplegie. Deutsch. Arch. f. klin. Medizin. XLVI. p. 497.

Christoph, Ueber die gegenwärtig herrschende Epidemie follikulärer Bindehautentzündungen. Jahresber. f. Nat. u. Heilk. in Dresden. p. 63.
Christovitch, M., Sur le traitement médico-chirurgical de quelques affections oculaires. Bullelin de thérapeut. p. 61.
Cirincione, Sulla struttura delle vie lacrimali dell' uomo. Riform. medic
—, Cisto-adenoma sottocutaneo giustapposto al sacco lacrimale. Progresso med. IV. Fasc. 4.
—, Tuberculosi del nervo ottico. Giornale di Neuropathologia. VII. Fasc. 2.
—, Tracoma dei canalicoli lagrimali. (Giorn. dell' Assoc. dei Naturalisti e Medic.) Annali di Ottalm. XIX. p. 362.
—, Richerche batteriologiche ed anatomiche sulla xerosi congiuntivale con emeralopia. Ibid. p. 430.
Cissel, E., Eine seltene angeborene Anomalie der Linsen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 319.
Clark, C. J., Isolierte Ruptur der Iris und der Chorioidea durch eine rückprallende Büchsenkugel. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 122.
—, Testing for colour blindness. Nature. XII. p. 147.
—, Eye strain and nervous disorders. Med. and surgic. Report. XIII. p. 187.
Clairborne, Pink-eye. New-York med. Journ. June 28.
Cline, Errors of refraction developped by loss of accommodation, and their treatment. Transact. med. Soc. Phila. XXI. p. 224.
Cooks, D. C., Eye symptoms as aids in diagnosis. (New-York Academy of Medicine. Dez. 17. 1889.) Americ. Journ. of Ophth. VII. p. 54 und New-York med. Record. III. January.
Coccius, Vermischtes (gegen Bellarminoff, Prioritätsreklamation). Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Januar. S. 21.
— †. Arch. f. Augenheilk. XXIII. 4. S. 73.
Cofler, Della cura del distacco della retina mediante l'operazione Schöler. Annali di Ottalm. XIX. p. 413.
Coggin, Optic neuritis: Basal meningitis an occasional sequence of measles. Americ. Journ. of Ophth. p. 1.
Cohn, H., Kurze Replik auf die Entgegnung des Professor v. Hippel betreffs seiner Schrift über Schulmyopie. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. Nr. 4.
—, Ueber den Einfluss hygienischer Massregeln auf die Schulmyopie. Ebd. Nr. 1 und 2.
—, Tafeln zur Prüfung der Sehschärfe der Schulkinder, Soldaten und Bahnbeamten. Nach Snellen's Prinzip entworfen. 2. Aufl. Breslau.
—, S., Uterus und Auge. Wiesbaden. J. F. Bergmann.
Collins, E. T., Glaucoma after extraction of cataract. Brit. med. Journ. I. p. 297.
Compte rendu de la Société française d'ophtalmologie. — (Séance du 5 Mai. Venneman: Traitement de la fistule lacrymale par les cautérisations à l'acide lactique, p. 193. — Gillet de Grandmont: Valeur de l'élongation des points lacrymaux, p. 194. — Grandclément: Paralysie essentielle et temporaire de la convergence chez les adolescents, p. 195. — Coppez: De l'intervention chirurgicale dans les blessures de l'oeil avec pénétration de corps étrangers, p. 197. — De Wecker: Du

spasme palpebral et de son traitement, p. 201. — Séance du 6 Mai. Vacher: Des principaux antiseptiques employés en chirurgie oculaire et de leur action comparative, p. 202. — Bettremieux: Considérations sur le traitement de l'ulcère de la cornée à hypopyon, p. 202. — De Lapersonne: La mydriase dite essentielle, p. 203. — Terson: Présentation d'un malade opéré depuis sept mois d'une tuberculose de l'iris, p. 203. — Teillais: Deux cas d'ophtalmie sympathique, p. 204. — Dufour: De la cataracte secondaire au point de vue opératoire, p. 205. — Séance du 7 Mai. Parinaud: Du delire après l'operation de la cataracte, p. 208. — Galezowski: Intervention chirurgicale dans les cyclites et les décollements de la rétine, p. 209. — Abadie: Traitement du décollement de la rétine, p. 210. — Bravais: Du traitement de la myopie progressive et du choix des verres correcteurs dans cette affection, p. 213. — Nuel: Diagnostic de la prédisposition à la myopie, p. 215. — Motais: Traitement de la myopie progressive par le reculement tendineux et aponévrotique, p. 215. — Séance du 8 Mai. Tscherning: Une nouvelle méthode pour mesurer les rayons de courbure du cristallin, p. 218. — Bull: Remarques sur l'examen ophtalmomométrique et optométrique d'un certain nombre d'yeux astigmates, p. 219. — Martin: Amblyopie astigmatique, p. 220. — Panas: Considerations cliniques sur les abcès de sinus frontaux pouvant simuler des lésions indépendantes de la cavité orbitaire, p. 221. — Masselon: Altérations consécutives aux hémorrhagies de la rétine, p. 224. — Trousseau: Forme insidieuse grave de l'ophtalmie blennorrhagique, p. 225. — Chevallereau: Deux cas l'hémianopsie à la suite d'hémorrhagies utérines, p. 226. — Boucheron: Sur l'existence des nerfs ciliaires antérieurs et superficiels, p. 226. — Suarez de Mendoza: Contribution à l'étude des fausses perceptions sensorielles secondaires et particulièrement des fausses sensations de couleurs associées aux perceptions objectives des sens, p. 227. — Vignes: Un ophtalmoscope à réfraction, p. 228. — Jocks: Périmètre de Förster modifié, p. 228. — Parent: Échelle optomètrique, p. 229. — Leroy: Un ophtalmoscope-optomètre, p. 229.) Revue générale d'Opht. Nr. 5. p. 193.

Compte rendu du dixième Congrès international. Berlin, 4—9 août 1890. Section d'ophtalmologie. Revue générale d'Opht. Nr. 5.

Congrès de Berlin. Section d'Ophtalmologie. Recueil d'Opht. p. 468.

— international de médecine. 10. session. Berlin. 1890. Section d'ophtalmologie. Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 159.

Congresso, XII°, dell' Associazione ottalmologica Italiana, tenuto in Pisa dal 22 al 24 Settembre 1890. (Rendiconto riassuntivo dei Segretari Dottori Gonella, Mei e Faravelli.) Annali di Ottalm. XIX. p. 497.

Connor, L., Tobacco amblyopia. Journ. americ. med. Assoc. Chicago. XIV. p. 217.

—, One of the ways by which defects in the eyes induce functional or organic diseases. Am. Lancet. Detroit. XIV. p. 164.

Constantin, P., Traitement de l'ophtalmie purulente. Union medic. Nr. 130. p. 642.

Coppez, De l'intervention chirurgical dans le blessures de l'oeil avec penetration de corps etrangers. Journ. de med., chirurg. et pharmacol. Brux. XC. p. 473.

Coppez, Clinique ophtalmologique de l'hôpital Saint-Jean. Compte rendu annuel pour 1889. Revue générale d'Opht. p. 97.

Coque, Note sur le décentrage des verres de lunettes. Ibid. p. 251.

Cordeiro, Subjective diagnosis of errors of refraction and accommodation. New-York med. Journ. p. 18.

Costomiris, Du massage oculaire au point de vue historique, et surtout du massage direct de la conjonctivê et de la cornée. Archiv. d'Opht. T. XI. p. 37.

Cotter, A case of almost total destruction of the iris; recovery with perfect vision. South. med. Rec. Atlanta. XX. p. 161.

Couch, L. B., Case of tenonitis following an operation for strabismus. Journ. Ophth., Otol. and Laryngolog. New-York. II. p. 50.

Cousin, De la conjonctivite catarrhale à forme pseudo-membraneuse. Thèse de Paris.

Craniceau, A pupillák kösti távolság egzik mérési módjáról. (Ueber eine Methode, die Pupillen-Distanz zu messen.) Szemészet. p. 3.

Crippen, Hygiene of the eyes of children. Homoeop. Journ. Obst. New-York. XII. p. 214.

Crinciane, Sulla struttura delle vie lacrimali dell' uoma. Riforma med. Napoli. VI. p. 1167.

Cross, R., Supposed sanguineous lacrimation. (Ophth. soc. of the united kingd. Dec. 31th 1890.) Ophth. Review. p. 31.

Csapodi, St., A chorioiditis plasticáról. (Ueber Chorioiditis plastica.) Szemészet. p. 1.

—, A massálás a szemészetben. (Ueber Massage in der Augenheilkunde. Ibid. p. 23 und 25.

Cuisset, De l'antisepsie en chirurgie oculaire. Lille. 91 p.

Culbertson, H., Medical notes. Americ. Journ. of Ophth. p. 8.

Cultin, Paul, Du ptosis et principalement de son traitement. Nancy. 68 p.

Czermak, W., Ueber blasenartige Hohlräume in Hornhautnarben und ihre Beziehungen zur Hornhautfistel. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 2. S. 163.

—, Allgemeine Semiotik und Diagnostik der Augenerkrankungen. Zweite durchgesehene Ausgabe. Wien. C. Gerold's Erben.

D.

Dabney, A case of insufficiency of the internal recti relieved by tenotomy of both external recti. Med. Record. XXXVII. p. 344.

Dadge, Advancement of the internal rectus muscle for divergence caused by overcorrection for divergence. Maritime med. News. Halifax. II. p. 68.

Damsch, Ueber Pupillenunruhe (Hippus) bei Erkrankungen des Centralnervensystems. Neurolog. Centralbl. Nr. 9.

Daniels, Congenital inclusion of one eye. Lancet. II. p. 766.

Danillo, S., Ophthalmoplegia externa et interna in einem Falle von Tabes mit sog. crises gastriques. (Ophth. ext. et int. pri tabes s jawlenjami pristupow scheludotschnich rwot i bolej-crises gastriques.) Sitzungsb. d. Psychiatr. Gesellsch. in St. Petersburg f. 1889. p. 51.

Darier, A., Dégénérescence cystoïde bilatérale de la rétine à évolution lente et progressive. Archiv. d'Opht. p. 203.

—, Des bons effets du galvanocautère dans les complications cornéennes de l'ophtalmie purulente. Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 34.

—, De la chorio-rétinite centrale et de la choroïdite disséminée, et de leur traitement par les injections hypodermiques de sublimé. Ibid. p. 150.

Da Costa, A case of ophthalmic migraine. Journ. of med. and ment. diseases. April.

Darkschewitsch, L., Ueber die Kreuzung der Sehnervenfasern. (O perekröste wolokon sritelnich nerwow.) Wratsch. p. 106 u. 139.

—, Die recidivierende Okulomotoriuslähmung. (Woswraschajuschijsja paralitsch glasodwigatelnawo nerva.) Ibid.

De-Agostini, E., Pinzetta per l'esame del fornice congiuntivale superiore. Boll. d. Poliambul. di Milano. 1889. II. p. 221.

Deady, C., A collection of personal experiences in cataract extraction. Ibid. p. 55.

—, A case of orbital caries. Journ. Ophth., Otol. and Laryngol. II. p. 269.

Death of Dr. Henry S. Schell. Americ. Journ. of Ophth. p. 160.

De Beck, D., Persistent remains of the foetal hyaloid artery. Americ. ophth. Monographs. Cincinnati. Nr. 1. Oktober.

Debove, Paralysie des deux nerfs moteurs oculaires communs, d'origine hystéro-traumatique. (Société méd. des hôpitaux.) Semaine médic. p. 455.

Decaux, De l'origine microbienne des kératites et de leur traitement. Thèse de Paris.

Decker, C., Beitrag zur Kenntnis der herpesartigen Hornhauterkrankungen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 409.

—, Zur Aetiologie des Herpes corneae. Ibid. S. 105.

—, D., Akkommodationskrampf, hervorgerufen durch einen Fremdkörper, der seit 6 Jahren im Glaskörper liegt, ohne weitere Reizerscheinungen zu verursachen. Ebd. S. 500.

Déjerine, J., Sollier et E. Auscher, Deux cas d'hemianopsie homonyme, par lesions de l'écorce du lobe occipital. Archiv. de physiol. norm. et path. II. p. 177.

— et Tuillant, A., Sur l'existence d'un rétrécissement du champ visuel dans la syringomyélie. Compt. rend. hebdom. des séances de la société de biologie. II. Nr. 26.

Delacroix, Jacques Daviel à Reims. Recueil d'Opht. p. 611.

—, Complication oculaire de l'influenza. Reims.

De Lapersonne, Mélano-sarcome de l'orbite. Bulletin méd. du Nord. Nr. 2. Juni.

—, Valeur semiologique de la retine brightique. Ibid. XXIX. p. 485.

—, Rapport sur l'ophthalmie purulente des nouveau-nés et sur les mesures administrative a prendre pour évriter ses dangers. Ibid. p. 533.

—, Luxations du cristallin. Ibid. XXIX. p. 73.

—, Un nouveau périmètre pratique. Annal. d'Oculist. T. CIII. p. 29.

—, Sur la pathogénie de certaines formes de mydriase. Archiv. d'Opht. X. p. 430.

Delbrück, A., Zur Lehre von der Kreuzung der Nervenfasern im Chiasma nervorum opticorum. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXI. S. 746.

De Mets, Pourquoi l'ophthalmie militaire continue a regner en Belgique? Ann. Soc. de med. d'Anvers. p. 165.

Delépine, Hemianopsia with softening of the left cuneus. (Patholog. soc. of London. May 20th.) Brit. med. Journ. I. p. 1194.

Deneffe, Enquête sur l'état de l'ophtalmie granuleuse en Belgique. (Acad. de Médecine de Belgique, séance de Nov.) Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 260.

Denti, Due casi di esportazione di tumore orbitale con conservazione dell' occhio. Boll. d. Ass. med. lomb. Milano. I. p. 378.

—, L'Influenza e le malattie oculari. Annali di Ottalm. XIX. p. 77.

D'Oench, Violetfärbung der Konjunktiva nach Verletzung. Med. Monatsschr. II. p. 480.

Der X. internationale Kongress. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. August.

Desbières, A., Contribution à l'étude de la panophtalmie secondaire infectieuse. Thèse de Paris.

Derby, Extraction of a fragment of iron from the interior of the eye by means of the electro-magnet; probable recovery. Boston med. and surgic. Journ. CXXII. p. 372.

De Paula, Des troubles musculaires des strabisme concomitant. Thèse de Paris.

Deschamp, Note sur dix-neuf operations de cataracte. Dauphine méd., Grenoble. XIV. p. 41.

De Schweinitz, G. E., The ocular complications of malaria. Med. News. Nr. 27.

—, Chronic syphilitic iridocyclitis and vitreous opacities; ptyalism following dysentery. Univ. med. Mag. Phila. II. p. 655.

—, A series of cases presenting minor lesion in the macula lutea. Journ. americ. med. Assoc. XV. p. 557.

—, Unusual effect of homatropine upon the accommodation. Ophth. Review. p. 353.

Deutz, Jets over het gebruik van creoline in de oogheelkunde. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. I. Nr. 2.

Deutschmann, R., Zur Pathogenese der sympathischen Ophthalmie. (Entgegnung an Herrn Dr. R. Randolph.) Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 119.

—, Beiträge zur Augenheilkunde. Hamburg und Leipzig. L. Voss.

—, Augenaffektion und Allgemeinleiden. (Aerztl. Verein in Hamburg.) Münch. klin. Wochenschr. Nr. 23. S. 411.

—, Arthritis blennorrhoica. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIII. 1. S. 109.

Djatschenko, E., Experimentelle Untersuchung über Transplantation der Schleimhaut. Centralbl. f. med. Wissensch. Nr. 35 und 36.

Dikinson, Optic neuritis. Med. Mirror. St. Louis. I. p. 322.

Dittmar, Paul, Ueber recidivierende Glaskörperblutungen. Inaug.-Diss. Berlin.

Dodd, Ch. W., Headache-astigmation. The keratoscope. Lancet-Clinic. Dez. 27.

Dogiel, Die Nerven der Cornea des Menschen. Anatom. Anzeig. V. Nr. 16 und 17. S. 483.

Dammartin, L., Cécite consécutive à un traumatisme de la région occipitale. Archiv. de méd. et de chirurg. milit. T. XV. p. 211.

Dogiel, A. S., Methylenblautinktion der motorischen Nervenendigungen in den Muskeln der Amphibien und Reptilien. Arch. f. mikroskop. Anat. XXXV.

Dolard, L., La cataracte chez les jeunes sujets. Thèse de Lyon.

—, Considérations générales sur l'opération de la cataracte chez les enfants. Recueil d'Opht. p. 538.

Donath, Ueber Ophthalmoplegia interna (Hutchinson) im Anschluss an zwei Beobachtungen. Internat. klin. Rundschau. Nr. 13.

Donaldson, Paralysis of external recti with contraction of internal recti. (Ophth. soc. of the united kingd. Oktober 16th.) Ophth. Review. p. 343.

Donberg, G., Vereinfachte Probiergläser-Sammlung mit einem neuen Ophthalmoskope. (Sokraschjonnij nabor stökol s nowim ophthalmoskopom.) Westnik ophth. VII. 4. 5. p. 348.

Donders, F. C., †. S.-A. (Holländisch.)

Dor, H., Observation de rigiditè reflexe de la pupille et du muscle accommodateur. Lyon médic. Avril 13.

Dooremaal, J. C. van, De massage in de oogheelkunde. Geneesk. Courant Fiel. XIV. p. 6.

Doyne, Paresis of external recti. (Ophth. soc. of the united kingd. Dez. 11th.) Ophth. Review. p. 30.

Doyon, M., Recherches sur les nerfs vasomoteurs de la rétine et en particulier sur le nerf trigumeau. Archiv. de Physiol. normale et path. T. II. p. 774 und T. III. Nr. 1. p. 154.

Dransart, De la suspension dans le nystagmus des mineurs et la névro-rétinite. Journ. d'oculist. du Nord de la France. Nr. 2. p. 38.

—, Symptomatologie, diagnostic, étiologie et traitement des hydarthroses orbito-oculaires, ténonites séreuses. Ibid. Nr. 1. p. 6.

—, Note sur l'opération de la ptosis par la suppéanie du frontal. Ibid. Nr. 2. p. 33.

Dubarry, Contribution à l'étude du traitement des décollements de la rétine par les injections intra-oculaires de teinture d'jode. Thèse de doctorat.

Du Bois-Reymond, C., Keratoskop zur Messung des Hornhaut-Astigmatismus. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. September. S. 257.

Dufour, A., Les paralysies nucléaires des muscles des yeux. Annal. d'Oculist. T. CIII. p. 97.

—, M., Le docteur F. Recordon. 1811—1889. Revue méd. de la Suisse romande.

—, Oreillons des glandes lacrymales. Ibid. Juillet. p. 490.

Dujardin, Cécité par embolie de l'artère centrale de la rétine des deux yeux. Journ. des sciences médic. de Lille. Nr. 7. p. 145.

—, Irido-ectomie par un procédé simplifié. Ibid. Nr. 24. p. 554.

—, Luxation spontanée du cristallin dans la chambre antérieure suivie de glaucome aigu. Ibid. Nr. 35. p. 193.

—, Le traitement du decollement de la retine par les injections intra-oculaires. Ibid. I. p. 296.

Dunn, John, A case of malignant fibroid of the orbit. Americ. Journ. of Ophth. p. 398.

Dunn, John, A case of reflex amblyopia cured by section of the supraorbital nerve. Med. Journ. p. 151.

Duncan, An easy method of dissection the eyeball. Journ. of Anat. and Phys. XXIV. p. 599.

Dureau, Quelques notes sur Jacques Daviel. Recueil d'Opht. p. 60.

Duval, M., Quelques faits relatifs à une particularité de la mémoire. (Inhibition exercée par certaines images visuelles sur d'autres images visuelles.) Compt. rend. hebdom. des séances de la société de biologie. II. Nr. 19. p. 281.

E.

Eales, The treatment of cataract. Birmingham med. Record. XXVII. p. 257.

Eatan, Septic ulcers of the cornea; their cause symptoms and treatment. Proc. Oregon med. soc. Portland. p. 150.

Ecanomopoulos, Traitement de la conjonctivite granulaire aigue et chronique par l'eau de naphtol. Bullet. et mem. Soc. de med. prat. de Paris. XXXII. p. 1149.

Edelmann, M. Th., Elektrotechnik f. Aerzte. München. Fr. Bassermann. 167 S.

Edridge-Green, A new theory of colour-blindness and colour-perception. Proceed. of the royal society. XLVII. p. 176.

—, Two new tests for color blindness. Brit. med. Journ. p. 73.

Ehrlich, P., Studien in der Cocainreihe. Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 39.

Eisenlohr, Ueber die Diagnose der Vierhügelerkrankungen. (Aerztl. Verein in Hamburg.) Münch. med. Wochenschr. Nr. 20. S. 364.

Eissen, W., Drei Fälle von funktionellen Störungen der Augenbewegungen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 427.

—, Ein Fall von traumatischer Nuklearlähmung. Ebd. S. 271.

—, Ueber die Technik der Schöler'schen Behandlung der Netzhautablösung. Monatsschr. d. ärztl. Polytechnik. Nr. 3.

—, Ein Fall von Aderhautsarkom. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März. S. 74.

Eliasberg, J., Ueber die Mitteilung von Dr. Johelsohn: »Zwei Fälle von Keratalgia traumatica.« Westnik ophth. VII. 4 u. 5. p. 439.

Elschnig, A., Zur Kasuistik der Fremdkörper-Verletzungen des Auges. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 113.

—, Die metastatischen Geschwülste des Sehorgans. Ebd. S. 149.

Elsenberg, A., Xeroderma pigmentosum (Kaposi), Melanosis lenticularis progressiva (Pick). Arch. f. Dermat. und Syphil. XXII. S. 44.

Éperon, Sur quelques symptômes tabétiformes de l'amblyopie toxique. Revue médic. de la Suisse romande. Nr. 8.

Esperandieu, Note sur un cachet d'oculiste. Revue générale d'Opht. p. 529.

Eulenburg, Ueber den diagnostischen Wert des Charcot-Vigouroux'schen Symptoms bei Basedow'scher Krankheit. Centralbl. f. prakt. Medicin. S. 4.

Evans, Th., A new operation for the relief of ectropion of the upper eyelid. Lancet. April 5.

—, Bilateral orbital gummata. Americ. Journ. of Ophth. p. 166 und Americ. Pract. and News.

Eversbusch, Ueber die Anwendung der Antimycotica in der Augenheilkunde. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 65, 129 und 353.

—, Ein Fall von Neuralgia ciliaris traumatica. Beseitigung durch Galvanocaustik. Münch. med. Wochenschr. S. 901.

—, Nekrolog auf Otto Becker. Ebd. S. 136.

—, Ueber die bei der Influenza vorkommenden Augenstörungen. Ebd. S. 89.

—, Carcinom des unteren Lides. (Aerztl. Bezirksverein Erlangen.) Ebd. S. 138.

Ewart, J. C., On the development of the ciliary or motor oculi ganglion. Proceed. of the Royal society. London. 6. Mars.

Ewetzky, Th., Star und Xerose der Augenbindehaut bei Arbeitern auf einer Glasfabrik. (Katarakta i xeros sojedinitelnoj obolotschki glasa u rabotnikow na stekljannom sawode.) Westnik ophth. VII. 3. p. 181.

—, Zur pathologischen Anatomie der Retinitis pigmentosa. (K pathologitscheskoj anatomii pigmentnawo retinita.) Ibid. p. 449.

Ewing, A. E., Metastatischer Krebs der Aderhaut, des Ciliarkörpers und der Iris. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVII. S. 120.

Exner, S., Das Verschwinden der Nachbilder bei Augenbewegungen. Zeitschr. f. Psych. und Physiologie d. Sinnesorgane. I. 1. S. 47.

F.

Fage, A., Complications oculaires de la grippe (clinique ophtalmologique de la Faculté de médecine de Bordeaux) observées par le Professeur Badal. Archiv. d'Opht. p. 136.

—, Cinq cas de luxation du cristallin. Considérations sur leur mécanisme et leur pathogénie. Bordeaux.

—, Infection tardive de l'oeil après l'operation de la cataracte. Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 36.

—, Note sur un cas de coloboma de l'iris (aniridie partielle). Gaz. hebdom. d. scienc. med. de Bordeaux. XI. p. 43.

—, Un cas de microphtalmie. Journ. de med. de Bordeaux. 1889—90. XIX. p. 127.

—, Plaie contuse de l'oeil; rupture de la sclerotique. Ibid. XX. p. 7.

Falchi, F., Altérations histologiques de la rétine dans la rage experimentale. Communication préalable faite à la Società di medicina di Pavia. Juillet 12 et au Xme Congrès de Médicine à Berlin (section d'ophtalm.). Août 8.

—, Ueber den nicht angebornen Hydrophthalmus. S.-A. aus Ziegler's Beiträge zur path. Anat. und zur allg. Patholog. VII.

Fano, Asthénopie. Un point peu connu de cette affection. Journ. d'oculist. et de chirurg. Nr. 205.

—, Blessures de l'oeil par corps confondant. Fracture de la cornée. Ibid. Nr. 208.

—, Un cas d'hypermétropie et de strabisme spasmodique survenu à la suite d'un délire vésanique. Ibid. p. 131.

—, Action de l'atropine sur l'oeil normal. Ibid. p. 121.

—, Le diagnostic des plaies pénétrantes et non pénétrantes de l'oeil. Ibid. Nr. 213. p. 221.

—, Pourquoi certains hypermetropes éloignent — ils leur pince-nez des yeux,

pour voir de près, en plaçant ce pince-nez a l'extremité du nez, au lieu de le mettre à la racine de l'organe. Courrier med. Paris. XI. p. 3.

Fano, Un nouveau cas de conservation de l'oeil atteint d'une blessure grave. Journ. d'ocul. et chir. 1889—90. IX. p. 171.

Faravelli, E., Prime lince di oftalmo-spettroscopia. Gior. d. r. Accad. di med. di Torino. XXXVIII. p. 240.

—, Su di un muscolo a fibre liscie osservato nella zona ciliare dell' occhio del Thynnus vulgaris. Atti della R. Accad. delle scienze di Torino. XXVI. p. 190.

Faunillon, G., Des tumeurs malignes de l'angle interne de l'oeil et de leur propagation dans les sinus et les cavités de la face. Thèse de Plein.

Feilchenfeld, W., Zur Kasuistik der Augenmuskellähmungen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 180.

—, Zur Therapie der Infiltratio corneae superficialis. Ebd. S. 502.

—, Ein Fall von Ophthalmoplegia interior. (Berlin. med. Gesellsch. Sitzung vom 29. Januar.) Münch. med. Wochenschr. S. 201.

Fellows, Eye-strain; a short review. Clinique, Chicago. XI. p. 245.

Felser, J., Ueber den schädlichen Einfluss auf die Augen des Lesens in Eisenbahnwagen. (O wrednom dlja glas wlijanii tschtenja w wagonach scheleznich dorog.) Popul.-sanitarnoje Djelo. Nr. 12 u. 13. p. 138.

Féré, Note sur la retraction névropathique de la paupière superieure. N. iconag. de la Salpetrière, Paris. III. p. 155.

Fergus, The examination of the eye. Glasgow med. Journ. XXXIII. p. 198, 433 und XXXIV. p. 267.

Ferr, Ueber angeborene spastische Gliederstarre, mit einem Beitrag von 19 neuen Fällen. Jahresb. f. Kinderheilk. XXXI. p. 215.

Ferrer, Henry, †. Americ. Journ. of Ophth. p. 346.

Ferri, L., Dei movimenti apparenti. Osservazioni di fisiologia sulla senzatione visiva di movimento. Giornale della R. Accad. med. di Torino. p. 172.

Festal, Le fer rouge appliqué à la cure de certaines affections oculaires. Journ. de med. de Bordeaux. XIX. p. 507.

Feuer, N., Das Trachom in der österreichisch-ungarischen Armee. Klin. Zeit- und Streitfragen. III. 9. und 10. Heft.

Fick, A., Ueber Erholung der Netzhaut. Sitzungs-Berichte d. physikal. med. Gesellsch. zu Würzburg. Nr. 9.

—, Ueber den Druck im Innern der Flüssigkeiten. Zeitschr. f. physik. Chemie. V. 6. S. 526.

—, Zur Theorie des Farbensinnes bei indirektem Sehen. Arch. f. d. ges. Physiol. XLVII. S. 274.

—, A. E., Ueber die Ursachen der Pigmentwanderung in der Netzhaut. S.-A. aus d. Vierteljahrsschr. d. naturf. Gesellsch. in Zürich. 25. Jahrg. Heft 1.

—, E. und Gürber, A., Ueber Erholung der Netzhaut. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 2. S. 245.

Fielde, Adele M., Color-sense and color-blindness among the Chinese, based on an examination of twelve hundred persons. China Med. Miss. Journ. Shanghai. IV. p. 61.

Finanzielle Ergebnisse der klinischen Anstalten. Klin. Jahrb., herausgegeben von Guttstadt. II. S. 451.

Fischer, R., Ueber die Embolie der Arteria centralis retinae. Leipzig, Veit u. Comp. 1891. 246 S.
—, E., Extraktion von Eisensplittern aus dem Glaskörper. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 18.
—, Sublimataugenwasser und seine Giftigkeit. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Januar. S. 24.
—, Eine Modifikation der Bowman'schen Sonde. Ebd. Juli. S. 203.
—, Aus der Augenklinik des Hrn. Prof. Schöler; dritter Bericht über die praecorneale Iridotomie. Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 3.
Fizia, Untersuchung der Augen der Schüler des k. k. Staats-Obergymnasiums in Teschen. Oesterr. San.-Wes. Wien. II. S. 193, 209, 225, 241.
Fleischl, E. v. Marxow, Mitteilung, betreffend die Physiologie der Hirnrinde. Centralbl. f. Physiol. IV. Nr. 18.
Fol, M. H., La vision sous-marine. France médic. 6 Juin.
Fonseca, L. da junior. Notes clinicas. 4. Boletin general da clinica oculistica. Junho de 1887 a julho de 1888.
Ford, Proposed surgical treatment of opaque vitreous. Lancet. I. p. 462.
Förster, Ueber Rindenblindheit. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 1. S. 94.
Fortuniadés, C., Etude sur le chancre syphilitique des paupières. Thèse de Paris.
Fortunati, Lo stiramento del nervo ottico nell' ambliopia tabica. Sperimentale. Firenze. p. 498.
Foucher, Des kératites. Union med. du Canada. Montreal. p. 617.
Fox, A history of spectacles. Med. and surgic. Report. XII. p. 513.
—, The resorption of imature cataract by manupilation conjoined with instillation. Times and Reg. New-York. XXI. p. 565.
Frank, Jos., Iritis syphilitica. Szemészet. p. 3.
—, P., Beobachtungen über Keratitis nach Influenza. Deutsch. med. Zeitung. Nr. 44.
Franke, E., Zur Propfung von Haut auf Schleimhaut. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juni. S. 161.
—, Ueber Infektion und Desinfektion von Augenwässern. (Aerztl. Verein zu Hamburg.) Münch. med. Wochenschr. Nr. 3. S. 52.
—, Demonstration eines operierten Falles von Trichiasis und Distichiasis. Ebd. Nr. 21. S. 379.
Frers, A., Ein Beitrag zum Erfolg der Iridektomie bei Glaucoma simplex. Inaug.-Diss. Kiel.
Freund, C. S., Ueber das Vorkommen von Sensibilitätsstörungen bei multipler Herdsklerose. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXII. S. 317.
Friedenwald, A., Detachement of the retina. Maryland med. Journ. Baltimore. p. 205.
—, H., Recent investigations in strabismus. New-York med. Journ. Aug. 16.
—, Cases of phlegmonous gangrene of the lid. Americ. Journ. of Ophth. p. 285.
Fricke, E., Zur Kasuistik der kongenitalen Liddefekte. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 53.
Fromm und Groenouw, Ueber die diagnostische Verwendbarkeit der

Fluoresceïnfärbung bei Augenerkrankungen. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 247.
Frothingham, Errors of refractions. Physician & Surg. Ann. Arbor, Mich. XII. p. 145.
—, A case of static lenticular astigmatism acquired by the long continued use of spectacles having a faulty position. Journ. americ. med. Ass. XV. p. 595.
Fryer, B. E., Contribution to the study of eye strain. Kansas City med. Record. p. 1.
Fuchs, E., Verzeichnis der Operationen, welche an der Abteilung und der II. Klinik für Augenkrankheiten an den im Jahre 1888 in Abgang gebrachten Kranken ausgeführt worden sind. Aerztl. Ber. d. k. k. allgem. Krankenh. zu Wien (1888). 1890. S. 162.
—, Ueber isolierte doppelseitige Ptosis. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 1. S. 234.
—, Vorstellung eines 34j. Mädchens mit seit 11 Jahren bestehender Facialisparesis. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 9.
—, Tenonitis nach Influenza. Ebd. Nr. 11.
—, Ueber Blepharophimosis. Ebd. Nr. 1.
—, Robert, Ein Fall von doppelseitiger Arteria hyaloidea persistens. Inaug.-Diss. Strassburg.
Fuhrmann, F., Ein Fall von medicinaler Pilocarpinvergiftung. Wien. med. Wochenschr. Nr. 34.
Fukala, Beitrag zur Behandlung der Lidhautentzündung. Wien. med. Blätter. Nr. 4.
—, Operative Behandlung der höchstgradigen Myopie durch Aphakie. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 2. S. 230.
—, Treatment of high degrees of myopia by removal of the lens. (Translated by Casey A. Wood.) Americ. Journ. of Ophth. p. 347.
—, Beitrag zur Erblichkeit der Cataracta. Internat. klin. Rundschau. Wien. IV. p. 1155.
—, Ueber die Okulomotoriusparese nach der Influenza. Ebd. Nr. 26.
Fulton, J. F., Symptoms of grave diseases of the nervous system relieved by restoration of the equilibrium of the eye muscles. Americ. Journ. of Ophth. p. 23.

G.

Gallemaerts, E., Contribution à l'étude du synchisis étincelant. Thèse d'agrégation. Bruxelles.
—, De l'emploi de la pyoktanine à la clinique du Dr. Coppez. (Note de M. Nuel; dernièse communication de M. Stilling.) Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 55.
—, Amblyopie par le sulfure de carbone. Ibid. p. 154.
—, Appareil de Leon Gerard pour la détermination des corps étrangers magnetiques a l'interieur du globe oculaire. Clinique Brux. IV. p. 745.
Gallenga, C., Contribuzione allo studio dei tumori delle palpebre. — Fibroma sclerosante della palpebra superiore sinistra con infiltrazione calcarea e placche osteomatose. Ateneo med. Parmense. III. Fasc. 3—4.

Galezowski, De l'action de la benzophénonéide où pyoktanine sur les ulcères rougeants de la cornée. Compt. rend. hebdom. des séances de la société de biologie. II. Nr. 39.

—, De l'astigmatisme irrégulier et de sa correction par les verres coniques. (Communication à l'Académie de médecine.) Médecine moderne. Nr. 53. p. 644.

—, Du décollement de la rétine et de son traitement. Recueil d'Opht. p. 1.

—, Des troubles oculaires dans l'influenza. Ibid. p. 60.

—, Intervention chirurgicale dans les cyclites circonscrites suivies de staphylome. Ibid. p. 257.

—, De l'ophtalmie sympathique et du moyen de traitement par un débridement circulaire du globe oculaire. Ibid. p. 388.

—, Des verres coniques où cylindro-coniques et de leur l'emploi dans la correction de la vision dans un astigmatisme irrégulier. Ibid. p. 449.

—, Étude sur quelques variétés graves de myopie et sur les moyens de les guérir. Ibid. p. 513 und 577.

—, Echelles portatives des caractères et des couleurs, pour mesures l'acuité visuelle. 2. éd. Av. 38 pls. 18. Paris, Baillière et f.

Gallerani, Nutrizione del cristallino e sua natura intima. Riv. veneta di scienz. med. Venezia. 1889. XI. p. 582.

Garcia Calderon, Produccion osea en un ojo y ciclitis simpatica. Rev. esp. de oftal. dermat. sif etc. Madrid. 1889. XIII. p. 162.

—, Neuritis optica descendente a consecuencia de un quiste hidatide del ventricolo cerebral izquierdo. Revue de med. y cirurg. pract. Madrid. 1889. XXV. p. 561.

Gardiner, E. J., The non surgical treatment of strabismus convergens. Journ. americ. med. Assoc. Chicago. p. 43.

Garnier, A., Ueber Veränderungen des Ciliarmuskels unter dem Einfluss des Alters und der Refraktion des Auges. (Ob ismenenjach resnitschnoj mischzi pod wlijanjem wosrasta i refraktii glasa.) Westnik ophth. VII. 2. p. 88.

—, Zur Lehre von der Panophthalmitis. (K utschenju o panophthalmite.) Ibid. 4 und 5. p. 275.

Garofolo, J., Ein Fall von Chininamaurose. Wien. med. Blätter. Nr. 15.

Gasiorowski, K., Ueber Eisen- und Stahlsplitter der Cornea und deren Behandlung. Inaug.-Diss. Basel.

Gasparini e Guaita, Le Pioctanine. Annali di Ottalm. XIX. p. 185.

—, Innesto di cute in caso simblefaro con buon esito definitivo. Ibid. p. 89.

Gast, R., Zur Kasuistik des Cysticercus intraocularis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 10.

Gastaldo Fontabella, Consideraciones teorico-practicas acerca de las afeciones del nervio optico (caso practico). Corresp. med. Madrid. XXV. p. 150.

Gates, Recurrent sarcoma of the orbit. Northwest. Lancet. St. Paul. X. p. 320.

Gauron, Folie guérie à la suite d'une opération de cataracte. France médic. Nr. 23. p. 520.

—, Fibro-sarcome du nerf optique. Normandie med., Rouen. p. 385.

Gauthier, G., Du goître exophthalmique. Revue de méd. p. 409.

Gayet, Recherches anatomiques sur une ophtalmie sympathique expérimentale. Archiv. d'Opht. p. 97.

—, Traitement de l'ophthalmie blenorrhagique. Province med. Lyon. IV. p. 16.

Gazzaniga, N., Alcuni casi di erpete della cornea prodotti dall' emicrania Gazz. med. lomb. Milano. XIX. p. 11.

Gazis, Corps étranger enclavé entre l'iris et la cornée, extraction a l'aide d'un aimant, guérison. Recueil d'Opht. p. 638.

—, Des complications oculaires a la suite de l'influenza. Ibid. p. 586.

Geigel, R., Die Mechanik der Blutversorgung des Gehirns. Stuttgart, F. Enke.

Gelpke, Ueber das Pyoctanin (Stilling). Aerztl. Mitteil. a. Baden. Karlsruhe. p. 105.

Gendron, Etude sur quelques cas d'affections oculaires d'origine interne. Thèse de Paris.

Gepner, B., Beitrag zur Kenntnis der glashäutigen Neubildungen auf der Linsenkapsel und der Descemet'schen Membran. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. II. p. 255.

General-Register zum Archiv für Augenheilkunde von Knapp und Schweigger. Band I—XX. Bearbeitet von Dr. P. Silex, Augenarzt in Berlin.

Gergens, Ueber Kälteanwendung bei Erkrankungen der Konjunktiva. Vereinsbl. f. pfälz. Aerzte. Frankenthal. VI. S. 49.

Gerhardt, Ein Fall von Acromegalie. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 52.

Germann, Th., Zur Aetiologie des Trachoms. St. Petersburg. med. Zeitschr. Nr. 29.

Geronimus, W., Demonstration eines Falles von angeborenem Sehnervendefekt. Coloboma N. optici. (Demonstrirowanje slutschaja wroschdjonnawo defekta sritelnawo nerva.) Sitzungsb. d. kaukasisch. medicin. Gesellsch. XXVI. Nr. 21.

Gibson and Telkin, A hitherto unobserved effect of the salicylates. Practitioner. January. 1889.

Gifford, Embolus of a branch of the retinal artery, visible with the ophthalmoscope; disappearance of the embolus and nearly complete recovery under massage and nitrate of amyl. Journ. americ. med. Assoc. Chicago. XIV. p. 527.

—, Affections of the cornea following prolonged administration of the bromides. Americ. Journ. of Ophth. p. 245.

—, Ein neuer Star-Extractionsverband. Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 181.

—, A new dressing for cataract extraction and other wounds of the eyeball. Archiv. d'Opht. XIX. p. 42.

—, Some of the uses and contra-indications of cocaine in ophthalmic practice. Omaha Clinic. III. p. 71.

Giglio, G., Contribuzione allo studio della malignità dei sarcomi melanotici da un caso di sarcoma perivascolare dei processi ciliari. Sicilia medic. II. Fasc. 1.

—, Sopra un caso di tuberculosi primitiva della cornea. Clinica oculistica della Regia Università di Palermo.

—, Sul passagio dei microorganismi del tifo dalla madre al feto. Estratto dal Bolletino della Società d'hygiene di Palermo. V. Nr. 3—4.

Gill, J. W., Transient recurrent attaks of lateral hemianopsia. Brit. med. Journ. I. p. 233.
Gilbert, Die operative Behandlung der Epiphora und der Dacryocystitis chronica. Inaug.-Diss. Erlangen. 1889.
Gillet de Grandmont, Brulure des paupieres; restauration par la greffe de peau de grénouille. Bull. Soc. de med. prat. de Paris. p. 960.
—, Nouvelle lunette d'essai. Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 236.
Gillmann, R., Recovery from sympathetic ophthalmia. Med. Journ. Detroit. VIII. p. 155.
Giraud, Du blépharospasme et de son traitement. Lyon. 1889.
Giulini, Ferd., Ueber das kavernöse Angiom der Aderhaut. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 4. S. 247.
Glynn, Case of word-blindness. Brit. med. Journ. January. 4.
Goldberg, J., Note on subjective conjunctivitis. Buffalo med. and surgic. Journ. XXIX. p. 267.
Goldzieher, W., Adenom der Thränendrüse. (K. Gesellsch. d. Aerzte in Budapest.) Wien. med. Presse. Nr. 2.
—, Ueber einen Fall von Endarteriitis obliterans retinae mit Retinitis punctata. (Sitzung d. Gesellsch. d. Aerzte in Budapest am 16. Novbr. 1889.) Wien. med. Wochenschr. Nr. 3.
—, Einfachstes Verfahren gegen Ptosis und Entropium spasticum senile. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Februar.
Goldscheider, Muskelsinnstörung bei Bulbäraffektion. Zeitschr. f. klin. Medicin. XVII. Heft 6.
Gonzalez Prats, A., Jaqueca ophthalmoplegica. Gac. med. de Granada. IX. p. 560, 638.
Gordon Norrie, On nystagmus. Lancet. 13. Dez.
—, Georg Heuermann, seine deutsche Beschreibung der Star-Ausziehung (1756) und der Operation von Saemisch (1765). Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Sept. S. 261.
Gotti, Nuovo metodo per la cura del tumore lacrimale. Bull. d. scienc. med. di Bologna. I. p. 338.
Gould, G. M., Clinical illustrations of reflex ocular neuroses. Americ. Journ. of med. scienc. January.
—, Helps in practical ophthalmic work. Arch. of Ophth. XVIII. p. 432.
—, Ametropic choroido-retinitis (»central choroiditis«). Ibid. XIX. p. 30.
—, Pyoktanin in diseases of the eye. Univ. med. Mag. III. p. 124.
—, The relation of eye-strain to general medicine. Med. News. p. 177.
Gowers, A manual and atlas of medical ophthalmoscopy. 3. ed. edited with the assistance of Marcus Gunn. London.
Gradle, M., Zur Behandlung der Blepharitis squamosa. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. April. S. 112.
—, The management of blepharitis. Med. News. Phila. p. 143.
—, Traitement de la blépharite squameuse. Journ. de médec. de Bruxelles.
Grand, Du traitement de l'ectropion par la suture de Snellen. Loire méd. St. Etienne. IX. p. 34.
Grandclement, Des conditions de succès dans l'operation de la cataracte. Lyon med. XIV, p. 404.

Grandclement, Efficacité des injections d'antipyrine dans trois cas d'héméralopie symptomatique de rétinite pigmentaire. Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 232.
—, Du tatouage dans l'opacité de la cornée. Lyon med. 2 Mars.
Gras Fortuny, Contributio al estudio de la terapeutica medica de ciertas formas de glaucoma. Med. contemp. IV. p. 33.
—, Eb parasitismo y la antisepsis en oftalmologia. Bofarull. p. 16.
Grasset, Leçons sur le syndrome bullo-médullaire, constitué par la thermanésthesie, l'analgésie et les troubles sudoroux ou vasomoteurs (substance grise latéro-postérieure). Montpellier.
Graefe, Ein Beitrag zur Kenntnis des Pyoktanin. Fortschr. d. Medizin. S. 405.
Graetzer, Dr. E., Medizinische Uebungsbücher. 66 Krankheitstypen aus der Augenheilkunde. Basel, Sallmann & Bonacker.
Greff, R., Ueber 450 Extraktionen von Cataracta senilis ohne Iridektomie. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 355.
—, Influenza und Augenerkrankungen. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 27.
Green, J. L., Colour-blindness. Brit. med. Journ. February. 1.
—, Two new tests for colour-blindness. Ibid. 11. January.
—, An elementary discussion of some cases of centrical refraction. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 690.
—, Notes on twenty-one cases of cataract. Ibid. p. 794.
Griffith and Sheldon, T., Cerebral tumor involving the frontal lobes. Journ. of nervous and mental diseases. p. 223.
—, Case of orbital tumour. Med. Chronicle. Manchester. XII. p. 475.
—, Case of sympathetic disease occurring after enucleation of injured eye. Ibid. p. 472.
Groenouw, A., Fünf Fälle von Akkommodationslähmung bei Fleischvergiftung (Schinken). Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 166.
—, Knötchenförmige Hornhauttrübungen (Noduli corneae). Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 281.
—, Nodular opacities of the cornea (noduli corneae). Transl. by J. M. Mills. Archiv. d'Opht. XIX. p. 245.
Grolmann, v., Berichtigung. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 2. S. 302.
Grossmann, K., Note on tests for colour blindness. Brit. med. Journ. 11. January.
—, Ivory exostosis of both orbits. Prov. Med. Journ. Leicester. IX. p. 14.
—, L., De l'électrolyse et de son emploi dans la chirurgie oculistique. Revue internationale d'Electrothérapie. Nr. 2.
Grósz, E., Glioma retinae. Szemészet. p. 17.
—, Az ablatio retinae gyógykezeléséről. (Ueber Behandlung der Ablatio retinae.) Ibid. p. 6.
—, A trachomásól. (Ueber Trachom.) Ibid. p. 39 und 46.
Grünthal, A., Netzhautblutungen bei Hydracetin-Intoxikation. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März. S. 73.
Guaita, Studio anatomico e clinico sulla exenterazione del globo oculare. Annali di Ottalm. XIX. p. 3.

Guende, Une observation clinique de néoplasme choroïdien développé chez une femme atteint de cancer du sein. Recueil d'Opht. p. 325.
—, Des paralysis musculaires de l'oeil. Moyen pratique et rapide de les déterminer. Ibid. p. 705.
Guiot, Troubles visuels dus à la présence d'un ténia. Année médic. de Caen. Nr. 5. p. 33.
— Cataractes congénitales. Ibid. p. 264.
Gullstrand, A., Ueber Brennlinien bei Astigmatismus. Nord. ophth. Tidsskr. III. p. 1—18.
Günsburg, Fr., Ueber die praktische Verwertbarkeit des Pseudoephedrins. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 177.
—, Ueber einen Fall von typischer Retinitis pigmentosa unilateralis. Ebd. XXI. S. 184.
—, Zur Kasuistik der angeborenen Irisanomalien. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 181.
Gunn, M. R., Toxis effect of atropine. Brit. med. Journ. I. p. 128.
—, Proposed legislation for the blind and the deaf. Ibid. p. 192.
Gutmann, G., Ueber Augenerkrankungen nach Influenza. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 48.
—, Ein Fall von beiderseitiger akuter Ophthalmoplegia externa nach Fleischvergiftung. Krankenvorstellung in der Berlin. med. Gesellsch. am 3. Dez. 1890. Ebd. Nr. 8.

H.

Haab, O., Pathologische Anatomie des Auges. Vierzehnter Abschnitt. Ziegler's Lehrb. d. spec.-path. Anat. 6. Aufl.
Habbel, Optic neuritis and its significance as a symptom. Buffalo med. and surgic. Journ. 1889—90. XXIX. p. 398.
Habermann, Kasuistische Mitteilungen. Prager med. Wochenschr. Nr. 39.
Hadden, Head-nodding and head-jerking in children. Lancet. June 14, 21 und 28.
Haensell, P., L'altération du corps vitré dans le glaucome. Archiv. d'Opht. T. X. p. 518.
Halm, W., Beitrag zur Symptomatologie des Trochlearislähmung. Mitteil. a. d. ophth. Klinik in Tübingen. II. 3. S. 259.
Hamilton, T. K., Operations of the eyelid and eyeball by transplantation of flaps. Australes med. Gaz. Sydney. X. p. 9.
Hansell, Abscess of the cornea. Med. News. 8 Mars.
Hansen, C. M., Ein Fall von akuter retrobulbärer Neuritis. Nord. ophth. Tidsskr. III. p. 68.
—, A case of acute retro-bulbar neuritis. Med. Record. New-York. XXXVIII. p. 517.
Hansen-Grut, E., Ueber Pathogenese des divergenten und convergenten Schielens. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 133.
Harlan, Geo. C., A new operation for symblepharon. Ophth. Review. p. 351.
—, Hysterical blindness of 10 years duration in a healhy male subject. Philad. med. News. 11. January.

Harlan, G. C., The diagnosis and treatment of the simplex eye disease. Maryland med. Journ. Balt. XXIII. p. 347, 375, 393, 437, 460, 484.

—, A case of traumatic dislocation of the lens, illustrating the theory of visual accommodation. Med. News. Phila. VI. p. 354.

—, Transient amblyopia with bitemporal hemianopsia in a case of malarial cachexia. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 640.

—, New operation for symblepharon. Ibid. p. 651.

—, Transient pulsation of retinal arteries induced by application of homatropine. Ibid. p. 653.

—, A new ophthalmoskope. Ibid. p. 730.

Hasbrouck, Interesting cases of epiphora. Journ. of Ophth., Otol. and Laryngol. II. p. 169.

Hasket Derby, Eight cases of rudimentary zonular double cataract. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 722.

Hauber, Ein Fall von Digitalisvergiftung. Münch. med. Wochenschr. Nr. 42.

Heitzmann, La structure fine de la cornée. (Transl. from: Microscope.) Journ. de micros. Paris. XIV. p. 13.

Helfrich, C. H., Case of a hair in the anterior chamber. Journ. of Ophth., Otol. and Laryngol. New-York. II. p. 42.

—, Thre cases of haemorrhage followiug enucleation of the eye. Ibid. p. 117.

Heller, C., Simulationen und ihre Behandlung. Leipzig, Atel.

Helmholtz, H. v., Die Störung der Wahrnehmung kleinster Helligkeitsunterschiede durch das Eigenlicht der Netzhaut. Zeitschr. f. Psych. und Physiol. d. Sinnesorgane. I. 1. S. 5.

Hemming, Panophthalmitis and removal of the Gasserian ganglion. Brit. med. Journ. II. p. 1064.

Henschen, S. C., Klinische und anatomische Beiträge zur Pathologie des Gehirns. I. Teil. Upsala.

Herin, G. F., Sympathetic ophthalmia 14 years after the original injury. Lancet. II. p. 1157.

Hering, E., Beitrag zur Lehre vom Simultankontrast. Zeitschr. f. Psych. u. Physiologie d. Sinnesorgane. I. 1. S. 18.

—, Die Untersuchung einseitiger Störungen des Farbensinnes mittels binokularer Farbengleichungen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 3. S. 1.

—, Zur Diagnostik der Farbenblindheit. Ebd. 1. S. 217.

—, Berichtigung. Ebd. S. 264.

—, Prüfung der sogenannten Farbendreiecke mit Hilfe des Farbensinns excentrischer Netzhautstellen. Arch. f. d. ges. Physiol. p. 417.

Herrnheiser, Physiologische Exkavation. Fortschr. d. Medicin. S. 334.

—, Bericht der Augenklinik des Prof. Dr. Sattler für das Jahr 1889. Prag. med. Wochenschr. XV. S. 186.

Herter, Chr. A., A contribution to the pathology of solitary tubercle of the spinal cord. Journ. of med. and ment. disease. Oktob.

Herz, M., Die Bulbuswege und die Augenmuskeln. Pflüger's Arch. f. d. ges. Phys. XLVIII. S. 387.

Hess, C., Untersuchung eines Falles von halbseitiger Farbensinnstörung am linken Auge. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 3. S. 24.

Hess, C., Ueber die Tonänderungen der Spektralfarben durch Ermüdung der Netzhaut mit homogenem Licht Ebd. 1. S. 1.

—, Weitere Untersuchungen über angeborene Missbildungen des Auges. Ebd. S. 135.

Heyl, A. G., A practical suggestion in the treatment of hypopion keratitis. Americ. Lancet. Detroit. XIV. p. 204.

Hilbert, Eine Modifikation des Schreiner'schen Versuchs. Memorabilien. Heilbronn. 1889—90. IX. S. 262.

Hillemanns, M., Ueber die Augenaffektionen der an Influenza Erkrankten. Inaug.-Diss. Bonn.

Hill Griffith, The artificial vitreous body. Brit. med. Journ. 8. February

Hinshelwood, Temporary cycloplegia after head injury. Brit. med. Journ. February 8.

Hippel, A. v., Ueber die Entwickelung des Unterrichts in der Augenheilkunde an den deutschen Universitäten. Klin. Jahrb., herausgegeben von Guttstadt. II. S. 101.

Hiram Woods, Case of melanotic sarcoma of the choroid. Maryland med. Journ. 10. February.

Hirschberg, J., Neue Instrumente, Medikamente. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 349.

—, Nekrolog: E. A. Coccius. Ebd. S. 349.

—, Geschichtliche Bemerkung zur Gesichtsfeldmessung. Ebd. S. 350.

—, Diabetische Kurzsichtigkeit. Ebd. Januar. S. 7.

—, Ein Fall von Augenverletzung. Ebd. S. 8.

—, Mumps der Thränendrüse. Ebd. März. S. 77.

—, Zwei Fälle von Schussverletzung des Auges. Ebd. April. S. 108.

—, Zur Geschichte der Starausziehung. Ebd. Juli. S. 198.

—, Ueber Blutgefässneubildung im Glaskörper. Ebd. Sept. S. 226.

—, Die Körnerkrankheit. Therapeuth. Monatshefte. Nr. 1.

—, Ueber diabetische Netzhautentzündung. Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 51. und 52.

—, Ueber die Ergebnisse der Augenoperation in der Augenheilkunde. (Nach 100 eigenen Operationen.) v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 3. S. 37.

—, Aegypten. Geschichtliche Studien eines Augenarztes. Leipzig. G. Thieme. (Enthält 1) Aegypten als klimatischer Kurort, 2) die Augenheilkunde der alten Aegypter und 3) die ägyptische Augenentzündung.)

—, W. K., Ueber die Anwendung der Massage bei Augenkrankheiten. (Oprimenenii massascha pri glasnich bolesnjach.) Medizinskoje Obozrenje. XXXIV. p. 59.

Hirschberger, Ueber Hornhauterkrankung bei Influenza. Münch. med. Wochenschr. S. 61.

—, Binokulares Gesichtsfeld Schielender. Ebd. S. 179.

Hobby, C. M., The management of strabismus. Omaha Clinic. p. 243.

Hock, Dr. Jakob †. Wien. klin. Wochenschr. S. 139.

Holt, E., Treatment of ulcers of the cornea. Transact. Maine med. Assoc. Portland. 1889. X. p. 68.

Höring, Friedrich v., †. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 385.

Hosch, Augenaffektionen bei Influenza. S.-A. aus Korresp.bl. f. Schweiz. Aerzte. XX.

Hösslin, v., Stauung in den Frontalvenen bei Gehirntumoren. Münch. med. Wochenschr. S. 868.

Hotz, F. C., A simple and quick method of detecting astigmatism. (Americ. med. assoc. Section of Ophthalmology.) Americ. Journ. of Ophth. p. 270.

—, The extraction of the fragments of iron from the vitreous body with the magnet. West Report. Chicago. XII. p. 11.

—, A simple and reliable astigmometer. Journ. americ. med. assoc. XIV. p. 420.

—, The nature of eye strain and its relation to headache and other nervous disorders. Northwest Med. Journ. Minneap. XVIII. p. 185.

Howe, L., Legislation for the prevention of blindness. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 549.

—, Spectroscopic examination of the blood in certain eye diseases. Med. Record. 8. February.

Hulke, J. W., The Bowman lecture on Sir William Bowman's work in ophthalmology (abstract). (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 368.

Hutchinson, J., Recovery of two sisters from blindness; question of diagnosis. Archiv. Surgic. London. p. 283.

—, Long persistent mydriasis of one eye only, with coldness of the opposite hand. History of headaches in boyhood. Ibid. 1889—90. I. p. 349.

—, Case of one-sided proptosis in association with a chronic skin eruption; cure by iodides; no syphilis. Ibid. p. 343.

—, Changes characteristic of choroido-retinitis in one eye only, consequent on a very severe contusion of the eyeball fourteen years previously. Ibid. II. p. 137.

—, Paralysis of ocular nerves at different repeated treatment; syphilis eighteen years ago; locomotor ataxy. Ibid. p. 59.

—, Symmetrical amaurosis occurring quite suddenly in a smoker exposed to much heat, and persistent for seven years without alteration. Ibid. p. 151.

—, Blindness of one eye only with white disc; history of so-called »sunstroke« ten years ago with paresis of several nerves in same orbit. Ibid. p. 150.

—, Double optic neuritis rapidly passing into complete blindness; patient a robust man whose relative were gouty, but who had not himself suffered; severe headaches the only concomitant symptom; recovery with white discs but fair vision; record of state four years afterwards. Ibid. p. 145.

—, Chronic conjunctivitis and ulcers of cornea in association with psoriasis; psoriasis sixteen years; inflammation of eyes three years; probable influence of exposure to fire heat. Ibid. p. 160.

—, Paralysis of third nerve; rapid and almost sudden recovery. Ibid. p. 164.

—, Partial cycloplegia in both eyes; history of an attack of paralysis of the third nerve in one eye ten years ago; syphilis possible. Ibid. p. 166.

—, Patient a young woman; failure of sight without ophthalmoscopical changes; hysteria suspected; loss of use of lower extremities, and total blindness; complete recovery with white discs; absence of menstruation for ten years; a brother also the subject of optic nerve changes. Ibid. p. 61.

J.

Jaccoud, Etiologie, pronostic et traitement du goître exophtalmique. Gaz. des hôpit. Nr. 133. p. 1229.

Jackson, E., A unit of strength and system for numbering prisms. Ophth. Review. p. 169.

—, Retinal illumination for the shadow test. Ibid. p. 44.

—, Suppurating ulcer of the cornea. Coll. and Clinic. Rec. XI. p. 195.

—, Increase of hyperopic astigmatism. Med. News. p. 390.

—, The recognition of eye-strain by the general practitioner. Maryland med. Journ. XXIII. p. 284.

—, Progressive hyperopic astigmatism. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 676.

Jaeger, Ed. v., Ophthalmoscopical Atlas. English transl. by A. Martin. 4. M. 31 farb. Taf. Wien, Deuticke.

Jänicke, Ein Beitrag zur Kenntnis des Pyoktanin. Aus der Universitäts-Augenklinik des Geh. Rats Prof. Dr. Gräfe zu Halle a. S. — B. Bakteriologisches. Fortschr. d. Medicin. S. 460.

Jaesche, Ueber Lidoperationen. (Protokoll der V. Sitzung des livländischen Aerztetages.) Centralbl. f. prakt. Augenheilk. April. S. 115.

—, Distichiasis and trichiasis operations. (Transl. from the German.) Archiv. d'Opht. XIX. p. 411.

—, A few remarks concerning the treatment of stenosis of the lachrymal duct. Ibid. p. 423.

—, Vorstellung eines Trachomkranken. St. Petersb. med. Wochenschr. Nr. 28.

Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte im Gebiete der Ophthalmologie. Red. von J. Michel. 19. Jahrg. Bericht f. d. J. 1888. Tübingen, Laupp.

James, J. H., Eyes of school children. Northwest Lancet. St. Paul. X. p. 145.

Jays, L., Sur les effets produits par l'excentration des verres de lunettes sphériques. Tables. Archiv. d'Opht. X. p. 441.

—, Mesure de la convergence dans la vision binoculaire. — Croix d'une unité de convergence. — Série métrique des prismes usités en oculistique. Recueil d'Opht. p. 522.

Jeffreson, C. S., Clinical lecture on optic neuritis. Lancet. I. p. 891.

Jensen, Edmund, Ueber die mit centralem Skotom verlaufenden Augenkrankheiten. Inaug.-Diss. 160 S., vom Verf. ref. in Nord. ophthalm. tidsskr. III. p. 33.

Jitta, Overde behandeling var trachom door middel van excisie van den fornix conjunctivae. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. Amsterd. XXVI. p. 694.

Jjongolowitsch, D., Zur Frage über den Mikroorganismus des Trachoms. (K woprosu o mikroorganisme trachomi.) Inaug.-Diss. St. Petersburg.

Imbert, H., De l'état de l'accommodation de l'oeil pendant les observations au microscope. Paris. Baillière et fils.

Imre, J., Közlemengek a hódmezövásárhelgi városi kórtáz szemészeti osztályáról. (Mitteilung aus der ophthalmiatrischen Abteilung des städtischen Krankenhauses in Hódmezövásárhely.) Szemészet. p. 25.

International Medical Kongress, 1890. Ophthalmology. Manage-

ment of capsule in extraction. — Trachoma. — Contagious conjunctivitis. — Neuropathic strabismus. — Prisms. — Colour blindness. — Adaptation of the eye. — Perimetric measurements in glaucoma. — Daltonism. — Sympathetic ophthalmitis. — Acute Panophthalmitis. — Chorio-retinitis. — Extraction of cataract, etc. Ophth. Review. p. 256.

Johannson, Ueber die Jaesche-Arlt'sche Operation. (Protokoll der V. Sitzung des 1. livländ. Aerztetages.) Centralbl. f. prakt. Augenheilk. April. S. 116.

Johelson, K., Zwei Fälle von Kératalgia traumatica. (Dwa slutschaja keratalg. traum.) Westnik ophth. VII. 3. p. 190.

Johnson, A new treatment of chronic trachoma. Archiv. Opht. XIX. p. 264.

Jong, W. de, Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Myopie, gestützt auf Untersuchung der Augen von 3930 Schülern und Schülerinnen. Leyden. 1889. J. J. Green.

Josten, Zur Beurteilung der Erwerbs-Verminderung nach Augenverletzungen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 526.

Issekutz, L., Spontan lencsefelszívóelás. (Spontane Linsenresorption.) Szemészet. p. 28.

—, Ecchinococcus retrobulbaris. Ibid. p. 13.

Just, Otto, †. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 258.

K.

Kahler, O., Pathologie und Therapie der Basedow'schen Krankheit. Internat. klin. Rundschau. Nr. 2.

—, Ueber die initialen Symptome der Tabes. Wien. med. Blätter. Nr. 5—8. und Wien. klin. Wochenschr. Nr. 6—11.

Kalish, The resorption of immature cataract by manipulation conjoined with instillation. New-York med. Record. Oktob.

—, The arrest and partial resorption of immature cataract, with restoration of reading power. Ibid. Marsh. 22.

Kamm, Neuere Behandlungsmethoden des Trachoms. Inaug.-Diss. Erlangen. E. J. Jacobs.

Kast, Zur Symptomatologie der Basedow'schen Krankheit. (XV. Vers. südwestd. Neurologen und Irrenärzte.) Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXII. S. 524.

Katzaurow, J., Noch einmal über das Aussaugen des Stares. (Eschjo po powobu wisasiwanja katarakti.) Westnik ophth. VII. 1. p. 64.

—, Ueber ein vereinfachtes Verfahren bei der Starextraktion. (Ob izwletschenii katarakti uproschjonnim sposobom.) Sitzungsber. d. Gesellsch. d. Aerzte der Jaroslaw'schen Heilanstalt für 1887—90. p. 6.

—, Klinische Notizen über 3 Fälle von Augenverletzung. (Klinitscheskija sametki o 3 slutschajach powreschdenja glasa.) Ibid. p. 37.

—, Ein Fall von angeborener Orbitalcyste. (Slutschaj wroschdjonnoj kisti glasnitzi.) Ibid. p. 71.

— und Tolokonnikow, Ein Fall von eitriger Hirnsinus-Thrombosis. (Slutschaj gnojnawo trombosa mosgowich sinnusow.) Ibid. p. 73.

Keiler, H., Genuiner entzündlicher Exophthalmus mit komplizierender Netzhautablösung. Heilung. Inaug.-Diss. Berlin. 1889.

Keinnig, Gustav und Otto, Ein an zahlreichen Fällen erprobtes Verfahren zur Heilung des Trachoms. Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 40. S. 903.

Kern, Kriegschirurgie des Sehorgans. gr. 8. Berlin, Mittler u. Sohn.

Kerschbaumer, Rosa, Bericht über 200 Star-Extraktionen. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 127.

Keyser, Glaucoma fulminans after extraction of cataract with iridectomy. Journ. of americ. med. assoc. XIV. Nr. 11.

—, Case of glaucoma fulminans of peculiar interest. Americ. Journ. of Ophth. p. 241.

Kiesselbach, Ueber Thränenträufeln. Münch. med. Wochenschr. S. 589.

Kipp, On gonorrhoic irido-choroiditis. Med. Record. XXXVIII. p. 39.

Kirchner, M., Untersuchungen über die Entstehung der Kurzsichtigkeit. Zeitschr. f. Hygiene. VII.

—, La chorio-rétinite spécifique. La Clinique. Nr. 41. p. 641.

Kirkpatrick, Capsulitis purulenta et haemorrhagica. Americ. Journ. of Ophth. p. 103 und 366.

Kiwull, E., Ein Beitrag zur Kasuistik der kongenitalen halbseitigen Gesichtshypertrophie. Fortschr. d. Medicin. S. 121.

Klein, E., Zur Aetiologie der Diphtherie. Centralbl. f. Bakteriologie und Parasitenk. Nr. 17.

Knapp, H., Ein Fall von Lenticonus posterior. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 28.

—, Ein Fall von Tuberkulose der Konjunktiva, nebst Bemerkungen. Ebd. S. 41.

—, Ueber Extraktion in den Glaskörper dislocierter Linsen. Ebd. S. 171.

—, Kapselspaltung während des Hornhautschnittes bei der Katarakt-Extraktion. Ebd. S. 186.

—, Bericht über ein drittes Hundert Star-Extraktionen ohne Iridektomie. Ebd. S. 190.

—, Report of a third series of one hundred successive cataract-extractions without iridectomy. Archiv. Ophth. XIX. p. 280.

Knies, Der heutige Stand unserer Kenntnisse über die pathologische Anatomie des Glaukoms. Centralbl. f. allg. Pathologie und path. Anatomie. I. S. 1.

—, Ueber Farbenempfindung. S.-A.

Knoepfler, Ophthalmoscope à réfraction pourant servir de disque optometrique. Revue méd. de l'est. Nancy. XXII. p. 103.

Kocsis Elemér, Alkalmazkodás bénulása torok dipht. után. (Ueber Akkommodationslähmung nach Rachendiphtherie.) Szemészet. p. 18.

—, Cataracta diabetica. Ibid. p. 28.

—, A vesebajos szemzyuladásról. (Ueber nephritische Augenentzündung.) Ibid. p. 45 und 59.

Koller, C., Elimination of the cornea and its effect upon the refraction of the eye. — The device for its demonstration modified. Americ. Journ. of Ophth. p. 227.

—, On the determination of astigmatismus with the ophthalmometer. (Javal-Schiötz.) Journ. americ. med. assoc. p. 380.

Kollock, C. W., A form of xerosis of the conjunctiva. Ophth. Review. p. 249.

Kollock, C. W., Youg eyes. Transact. South. Car. med. assoc. Charleston p. 67.

—, Two cases of glaucoma with unusual features. Transact. of the americ ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 634.

König, O., Beobachtungen über Gesichtsfeld-Einengung nach dem Förster'schen Typus. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 264.

—, Jean, De l'arterio-sclerose et des affections oculaires qui en dependent. Paris. 152 p.

—, Des thromboses artérielles de la rétine. Recueil d'Opht. p. 697.

Königshöfer, Oskar, Ein interessanter Fall. (Intrakranielles und intraorbitales Gumma mit Sehnervenatrophie.) Deutsche med. Zeitung. Nr. 21.

Königstein, L., Die Behandlung der häufigsten und wichtigsten Augenkrankheiten. Heft II. Krankheiten der Hornhaut. Wien. W. Braumüller.

Kondos, A., Beitrag zur Kenntnis der Ophthalmia migratoria auf Grund von sieben eigenen Beobachtungen. Inaug.-Diss. Strassburg. 1889.

Korányi, A. v., Zur Physiologie der hinteren Teile des Grosshirns. Central. f. d. med. Wissensch. Nr. 28.

Kornfeld, A., Ein Fall von traumatischer Hysterie. Wien. med. Wochenschr. Nr. 17.

Korsakow, S. S., Ueber eine besondere Form psychischer Störung, kombiniert mit multipler Neuritis. Arch. f. Psych. u. Nervenkr. S. 669.

Krankheitsfälle in den stationären Kliniken für Augenkrankheiten. Klin. Jahrb., herausgegeben von Guttstadt. II. S. 615.

— in den Polikliniken für Augenkrankheiten. Ebd. S. 625.

Krause, P., Zur Geschichte des Trachoms seit den napoleonischen Feldzügen bis zum Ende des Jahres 1889. Inaug.-Diss. Berlin.

Kravz-Tarnawsky, P., Uebersicht der Augenkrankheiten im Lazarethe der 33sten Infanterie-Division während der Lagerzeit d. J. 1889. (Obzor glasnich bolesnej w swodnom divisionnom lasarete 33 pechotnoj divisii w tetschenii lagernawo wremeni 1889 goda.) Wojenno-Medisinsky Journal. Nr. 3. p. 200.

Kreider, G. N., Functional nervous disturbances cured by the correction of errors of refraction. Med. and surgic. Report. Phila. XII. p. 166.

Kretz, Ueber einen Fall von Syringomyelie. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 25 und 26.

Kreyssig, F., Ein Fall von Glasmacherkatarakt mit eigentümlichem Verlauf. Mitteil. a. d. ophth. Klinik in Tübingen. II. 3. S. 322.

—, Ueber perverse Lichtempfindung. Ebd. S. 329.

—, Genuine totale Farbenblindheit. Ebd. S. 332.

Kroll, Die Antiseptika als Heilmittel bei der Behandlung von Augenkrankheiten. Berlin. klin. Wochenschr. XXVII. S. 198.

Krotoschin, A., Anatomischer Beitrag zur Entstehung der Myopie. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 393.

Kubli, F. Th., Anilin-Farbstoffe bei Augenkrankheiten. St. Petersb. med. Wochenschr. Nr. 39.

—, Anilinfarben bei Augenerkrankungen. (Anilinowija kraski pri glasnich bolesnjoch.) Westnik ophth. VII. 4 u. 5. p. 314.

Kugel, L., Ueber Exstinktion der Netzhautbilder des schielenden Auges beim doppeläugigen Sehen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXVI. 2. S. 66.

—, Ueber die pathologische Wirkung der Kontouren beim monokularen Sehen der Astigmatiker und über Blendung als Ursache des Nystagmus. Ebd. S. 129.

Kuhnen, G., Ueber Augenbefunde bei Geisteskranken. Inaug.-Diss. Würzburg.

Kuhnt, Histologische Studien an der menschlichen Netzhaut. Jena'sche Zeitschrift f. Naturwissenschaft. XVII. S. 356.

—, Ueber Lidbildende Operationen. Corresp.-Bl. d. allg. ärztl. Vereins von Thüringen. Weimar. XIX. p. 219.

Kumadjiro Yosiaki Onisi, Ueber Retinitis mit Bildung langer Streifen und Stränge in den tieferen Schichten der Retina (Retinitis striata.) Mitteil. a. d. ophth. Klinik in Tübingen. II. 3. S. 377.

Kunze, Ueber Fremdkörper in der Netzhaut. Allgem. med. Centr.-Zeitung. Berlin. p. 361.

Kurzsichtigkeit in den Münchener Volksschulen. Münch. med. Wochenschr. S. 768.

Küster, Die Deckung der Augenhöhle nach Ausräumung derselben. Centralbl. f. Chirurg. Nr. 2.

L.

Lagrange, Léçon sur les anomalies de la réfraction et de l'examen du sens chromatique et du champ visuel; faites à la faculté de médicine de Bordeaux. p. 272.

—, Du myome du corps ciliare. Gaz. hebd. d. scienc. méd. de Bordeaux. XI. p. 155.

—, Kératite de l'oeil gauche avec paralysie double et complete des deux trijumeaux. Journ. de med. de Bordeaux. XX. p. 152.

—, Contribution à l'étude anatomique et clinique du gliome de la rétine. Archiv. d'Opht. X. p. 385.

Lainati e Denti, Sull' impiego dei colori di anilina quali antisettici in oculistica. Gazz. d. osp. Milano. XI. p. 354.

Landolt, E., Un nouveau procédé d'opération dans le distichiasis. Archiv. d'Opht. T. X. p. 1.

—, Le numérotage rationnel des verres prismatiques employés en ophtalmologie. Ibid. p. 401.

—, De l'asthénopie musculaire. Ibid. p. 509.

—, Die rationelle Numerierung der in der ophthalmologischen Praxis verwendeten Prismen. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 235.

—, Torticolis oculaire. Bullet. médic. Juin. p. 537.

—, Histoire de l'ophtalmologie. Progrès médic. Nr. 5. p. 81.

—, Palpebral plate. Brit. med. Journ. I. p. 553.

Landsberg, Sehstörungen nach Influenza. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 141.

Lang, W., The division of anterior synechiae. A further contribution. London Ophth. Hosp. Reports. XIII. 1. p. 78.

Lange, O., Tumor corporis ciliaris, Ruptura capsulae lentis, Cataracta consecutiva traumatica. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 3. S. 247.

Langer, Fr., Beitrag zur normalen Anatomie des menschlichen Auges. »Ist man berechtigt, den Perichorioidalraum und den Tenon'schen Raum als Lymphräume aufzufassen?« Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien. Math.-naturwiss. Klasse; Bd. XCIX. Abt. 3. Oktober.

Langley, J. W. and Lee Dickinson, W., On the local paralysis of peripheral ganglia, and on the connexion of different classes of nerve fibres with them. Proceed. of the Roy. Society. Vol. 46. p. 423.

Lapersonne, de, Rapport sur l'ophtalmie purulente de nouveau-nés. Lille.

—, Leçon d'ouverture de la clinique ophtalmologique de la Faculté de Lille. Lille.

Laqueur, Otto Becker, sa vie et ses oeuvres. Annal. d'Oculist. T. CIII. p. 271.

—, Ueber pseudentoptische Gesichtswahrnehmungen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 1. S. 62.

Larcher, Des paupières rudimentaires chez l'homme. Thèse de doctorat.

Laska, W., Ueber einige optische Urteilstäuschungen. Arch. f. Physiol. S. 326.

Lawford, Recovery from Graves' disease. (Ophth. soc. of the united kingd. Oktober 16th.) Ophth. Review. p. 342.

—, Paralysis of ocular muscles in congenital syphilis. Ibid. p. 97.

—, Optic nerve atrophy in smokers. (Ophth. soc. of the united kingd.) Brit. med. Journ. I. p. 1072.

—, J. B. and Treacher Collins, E., Notes on glioma retinae, with a report of sixty cases. London Ophth. Hospit. Reports. XIII. 1. p. 12.

Lawrentjew, A., Ophthalmologische Abteilung auf der Ausstellung des X. internationalen medizinischen Kongresses zu Berlin. (Ophthalmologitscheskij otdel na wistawke X meschdunarodnawo kongressa w Berline.)

—, Die technische Bildung und deren Einfluss auf die Augen. (Technitscheskoje obrasowanje i wlijanje ewo na zrenje.) Westnik obschjestwennoj gigieni, sudebnol i praktitscheskoj Medizini. VI. 1.

Lazansky, Zur Keratohyalin-Frage. Zeitschr. f. Heilk. XI. p. 187.

Leahy, Clinical lecture on glaucoma. Indian. med. Gaz. Calcutta. XXV. p. 193.

Lebeau, Sarcoma of the choroid. St. Louis Cour. Med. III. p. 277.

Ledda, Delirio negli operati di cataratta. Spallanzani. Fasc. 3 e 4.

Ledbetter, Corneal ulcers and their treatment. Transact. med. assoc. Alabama. Montgomery. p. 390.

Le Fort, De l'éxophtalmie pulsatile, à propos d'une opération de ligature des deux carotides primitives. Revue de chirurgie. Nr. 506.

Lembeck, H., Ueber die pathologische Anatomie der Irideremia totalis congenita. Inaug.-Diss. Magdeburg.

Lennox, Richmond, Development of the cristalline lens. Brooklyn medic Journal. 1889. June.

Lenz, Zur Lehre vom Glaukom. (Protokoll d. V. Sitzung des 1. livländ. Aerztetages.) Centralbl. f. prakt. Augenheilk. April. S. 117.

Lépine, Paralysie des moteurs oculaires communs et Je l'hypoglosse sous la dépendance d'une syphilis héréditaire. Mercredi médic. Nr. 17. p. 197.

Leplat, L., De la contusion du globe oculaire. Annal. d'Oculist. T. CIII. p. 209.

Leplat, L., Contribution à l'étude du synchisis etincélant. Thèse d'agregation, par le Dr. Gallemaert's Soc. méd.-chir. de Liège. XXIX. p. 174.
—, Des blessures de l'oeil. Gaz. méd. de Liège. 1889. p. 90, 147.
—, Un instrument pour contrôler l'orientation des verres cylindriques. Archiv. d'Opht. T. XI. p. 26.
—, Elephantiasis de la paupière supérieure par le Dr. Van Duyse. Soc. méd.-chir. de Liège. XXIX. p. 177.
Lèques, Névrite optique a frigore. Archiv. de médecine et de pharmacie milit. Nr. 3. p. 214.
Leroy, C. J. A., Influence de la position de l'observateur dans la mesure des amétropies à l'image droite. Revue générale d'Opht. p. 433.
Leube, W., Ueber eine eigentümliche Form von Alexie. Zeitschr. f. klin. Med. XVIII. 1 und 2. S. 1.
Levêque-Lacroix, Essai sur la conjonctivite granuleuse chronique. Thèse de Paris.
Levy, A., Ein Beitrag zur Kasuistik der Hypophysistumoren. Inaug.-Diss. Heidelberg.
Lewy, B., Die Regulierung der Blutbewegung im Gehirn. Virchow's Arch. f. path. Anat. CXXII. S. 146.
Lewis, F. P., Remarkable tolerance of an eye to a foreign body. Journ. of Ophth., Otol. and Laryngol. New-York. II. p. 26.
—, Notes on the extraction of cataract. Ibid. p. 99.
Liebrecht, Beitrag zur Kenntnis der Geschwülste des Uvealtraktus. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 4. S. 224.
—, Bemerkenswerte Fälle von Basedow'scher Krankheit aus der Prof. Schöler'schen Klinik. Klin. Monatsbl. f. Argenheilk. S. 492.
Limbourg, Ph., Ein Fall von Leucosarkom der Iris verbunden mit Iritis serosa. Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 394.
—, A case of leucosarcoma of the iris with iritis serosa. Archiv. d'Opht. XIX. p. 239.
— und Levy, E., Untersuchung über sympathische Ophthalmie. Arch. f. exper. Path. und Pharmakol. XXVIII. p. 153.
Lindsay Johnson, G., Eine neue Methode der Behandlung des chronischen Trachoms. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 80.
—, Extrapapilläre Kolobome. Ebd. XXI. S. 291.
Lipp, Primäre syphilitische Erscheinung am Rande und an der äusseren und inneren Fläche des linken Augenlides. Mitt. d. Ver. der Aerzte in Steiermark. XXVI. S. 164.
Lippincott, J. A, A new anterior chamber syringe. Journ. americ. med. assoc. XV. p. 742.
—, Intraocular syringing in cataract extraction with a report of fifty-three operations. Transact. med. Soc. Penn. Phila. XXI. p. 165.
—, New tests for binocular vision. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 560.
Lipps, Th., Ueber eine falsche Nachbildlokalisation. Zeitschr. f. Psych. und Physiologie d. Sinnesorgane. I. 1. S. 60.
Lissauer, H., Sehhügelveränderungen bei progressiver Paralyse. Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 26.

Living and Card Specimens. (Ophth. soc. of the united kingd. Dez. 11t 1890.) (Critchett and Juler, Microscopic sections of epithelioma of cornea and conjunctiva. — Treacher Collins, Rupture of the posterior lens capsule following a blow on the eye. — Beaumont, Macular coloboma. — Lawford, Case of subhyaloid haemorrhage.) Ophth. Review. 1891. p. 32.

— — (Ophth. soc. of the united kingd.) (Critchett and Juler, Epithelioma of cornea and conjunctiva. — Stanford Morton, Detachment of vitreous. — Steffenson, Bifurcating retinal veins. — Wray, Two cases of retinal detachment.) Ibid. 1890. p. 368.

— — (Ophth. soc. of the united kingd. January 30th, May 1st, June 12th, Oktober 16th.) Ibid. p. 93, 188, 220 und 344.

Lloret, Sobre el sarcoma melanico de la corioidea. Med. pract. Madrid. 1889—90. II. p. 597.

Lobas, N., Einige Notizen über simulierte Krankheiten der Beamten und der jungen Soldaten. (Neskolko sametschanij po powodu pritwornich bolesnej nowobranzew i molodich soldat.) Wojenno-Sanitarnoje djelo. Nr. 7. p. 69.

Lodge, O. J., Testing for colour blindness. Nature. London. XIII. p. 100.

Loeb, J., Weitere Untersuchungen über den Heliotropismus der Tiere und seine Uebereinstimmung mit dem Heliotropismus der Pflanzen. S.-A. a. d. Arch. f. d. ges. Phys. XLVII.

Logetschnikow, S., Zur Kasuistik der Heilung der Netzhautablösung. (K kasuistike isletschenij otslojki settschatki.) Westnik ophth. VII. 2. p. 103 und Medizinskoje Obozrenje. XXXIV. p. 64.

—, Ueber einige seltene Eigentümlichkeiten des Glaukoms. (O nekotorich redkich osobennostjach glaukomi. Ibid. 3. p. 185 und ibid. p. 62.

—, Notiz zum Artikel von Prof. E. Adamück: »Ueber Netzhautablösung«. (Sametka na statju prof. E. Adamücka, etc.) Ibid. VI. p. 529.

Lohmann, H., Augenkrankheiten. Aus dem medizinischen Tagbuch eines Ostindienfahrers. Deutsche Mediz.-Zeitung. Nr. 61.

Lohoff, Klinischer Beitrag zu den idiopathischen Erkrankungen der Cornea des Pferdeauges. Berlin. tierärztl. Wochenschr. VI. p. 145.

Lopez, E., Lepröse Augenerkrankungen. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 318.

Lotz, A., Zwei Fälle von unerwartet grossen Fremdkörpern der Orbita bei perforierenden Wangenverletzungen durch Sturz. 1) Tod durch einen in die Orbita eindringenden Schiefergriffel. 2) Erblindung durch ein grosses, in die Orbita eindringendes und längere Zeit in derselben verweilendes Holzstück. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 365 und 370.

Löw, J., Beitrag zur Lehre vom Exophthalmus. Inaug.-Diss. Berlin.

Löwi, A., Ein Fall von Missbildung des Angesichts durch Neubildung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juli. S. 202.

Lucanus, C., Ein Fall von monokulärem Doppelsehen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 282.

Lübinsky, A., Ueber Bindehauterkrankungen, die unter den Marinesoldaten in Kronstadt angetroffen werden. (O bolesnjach sojedinitelnoj obolotschki glas wstretschajuschichsja meschdu nischnimi tschinami Morskawo wedomstwa w Kronstadte.) Sitzungsber. d. Gesellsch. der Marine-Aerzte zu Kronstadt f. 1889—90. XXVIII. p. 1 u. 198.

Lübinsky, A., Ein Fall von Ophthalmia photo-electrica. (Slutschaj ophth. photo-electr.) Ibid. p. 80.
—, Ein Fall von Cysticerkus im Auge. (Slutschaj prisutstwija cysticerka w glase.) Ibid. p. 98.
Lundy, Hypodermic medication in diseases of the eye. Detroit. p. 16.
—, Gonorrhoea ophthalmia with reports of five cases. Harper Hosp. Bull. Detroit. I. p. 29.
Luys, J., Icongraphie photograph. des centres nerveux. 2. éd. 2 vols. Av. 70 photogr. et 70 schémas lith. 4. Paris, Baillière et f.
Lyder Borthen, A new refraction ophthalmoscope. Brit. med. Journ. 11. January.

M.

Mac Bride, Hydrobromide of hyoscyamine ($HBrC_{17}H_{23}NO_3$) its power irrapidly overcoming spasm of accommodation. Journ. of Ophth., Otol. and Laryngol. II. p. 287.
Macnamara, N. C., Rheumatic neuritis and neuroretinitis. Brit. med. Journ. Nr. 1531.
—, Malarial neuritis and neuro-retinitis. Ibid. I. p. 540.
Maddox, The rod test in ocular pareses and paralyses. Ophth. Review. p. 287.
—, A new test for heterophoria. Ibid. p. 129.
Magawly, Graf J., Ein Fall von Cysticerkus im Glaskörper. (Slutschaj cysticerka w steklowidnom tele.) Westnik ophth. VII. 1. p. 13.
—, Ueber akutes Glaukom und Gesichtserysipel. St. Petersb. med. Wochenschr. S. 301.
Magnus, H., Experimentelle Studien über die Ernährung der Krystalllinse und über Kataraktbildung. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 4. S. 150.
Makrocki, Fr., Zur Kenntnis der atypischen Sehnerven-Exkavation. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 381.
—, Beitrag zur Kenntnis der Fädchen-Keratitis. Ebd. S. 89.
Malgat, Corps étrangers dans le canal lacrymal droit inférieur. Recueil d'Opht. p. 209.
Manin, Traitement interne de keratités inféctieuses par la liqueur de Van Swieten. Lyon. 54 p.
Mannhardt, Fr., Zum Kapitel der Netzhautablösungen. Aus den Jahrbüchern der Hamburger Staatskrankenanstalten. Jahrgang I. 1889.
Manquet, A. et Grasset, E., Un cas de paralysie alternée de l'oculomoteur commun, avec aphasie, d'origine traumatique. Progrès médic. Nr. 6.
Manz, Ein Fall von knötchenbildender Hornhautentzündung. Wien. med. Wochenschr. Nr. 3 und 4.
—, Untersuchung eines Koloboms des Sehnerven im Auge des Kaninchens und des Menschen. (XV. Wandervers. d. südwestd. Neurologen u. Irrenärzte.) Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXII. S. 516.
Marchisio, Le malattie oculari e l'influenza. Annali di Ottalm. XIX. p. 373.
Marcel Beaudouin, Encore le troisième oeil des vertebrés. Le glande pinéale comme siège de l'instinct de rétour. Progrès médic. Nr. 11. p. 330.

Marlow, Primary chancre of the conjunctiva. New-York med. Journ. 1. Mar
Marie, A., Contribution à l'étude des troubles oculaires dans la paralys générale. Thèse de Paris.
Martin, G., Condition du développement parfait de la vision. Archiv. d. physiol. norm. et path. II. p. 823.
—, Théorie et clinique de l'amblyopie astigmatique. Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 101.
—, Amblyopie astigmatique. Condition du dévelopment parfait de la vision. Ibid. T. CIII. p. 229.
—, De l'amblyopie des astigmates. Ibid. p. 5.
—, Cancers intraoculaires. Journ. de méd. de Bordeaux. 1889—90. XIX. p. 451.
—, Role du dynamisme dans la myopie progressive. Gaz. hebd. d. scienc méd. de Bordeaux. XI. p. 191.
—, J., De l'atrophie du nerf optique et de sa valeur pronostique dans la sclérose de la moelle épinière. Paris. Asselin et Houzeau.
Martius Matzdorff, Die interessantesten Erscheinungen der Stereoskopie in 36 Fig. u. 6 Holzschn. 2. Aufl. qu. gr. 8. 36 Taf. Berlin, Winckelmann u. S.
Masselon, Examen fonctionnel de l'oeil comprenant: l'acuité visuelle, la réfraction, le choix des lunettes, la perception des coleurs, le champ visuel, les mouvements des yeux et la kératoskopie (images cornéennes et ombres pupillaires). 2. éd. 35 fig. et 14 pls. col. Paris, Doin. 338 p.
Masters, Ophthalmia neonatorum. Clin. Reg. Knoxville. I. p. 5.
Mathieu, Un cas de goître exophtalmique consécutif à l'ablation des ovaires. Gaz. des hôpit. Nr. 70. p. 644.
Matthews Owens, L., Notes on two cases of Atropine poisoning. Lancet. August. 30.
Mauthner, L., Zur Pathologie und Physiologie des Schlafes nebst Bemerkungen über die »Nona«. Wien. med. Wochenschr. Nr. 23.
Mayer, C., Ein Fall von funktioneller Erkrankung des Nervensystems mit bulbären Symptomen. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 1.
—, A., Beiträge zur Prognose des Aderhautsarkoms. Inaug.-Diss. Würzburg. 1889.
Mazza, Dilatore delle vie lagrimali. Boll. d'ocul. Firenze. XII. p. 1.
Mc Ackran, Laceration of the internal rectus. Americ. Journ. of Ophth. p. 364.
Mc Gillivray, A new form of eyelid retractor. Brit. med. Journ. I. p. 1376.
Mc Gowan, Wm., Pilocarpine in poisoning by belladonna. Lancet. July 26.
Mc Hardy, The artificial maturation of immature senile cataract by trituration. (Ophth. soc. of the united kingd.) Brit. med. Journ. I. p. 1072 und Ophth. Review. p. 188.
— and Snell, The artificial maturation of immature senile cataract by trituration; Foerster's operation. (Ophth. soc. of the united kingd. June 12th.) Ibid. p. 216.
Menacho, M., Profilaxis y tratamiento de la oftalmia purulenta de la recien nacidos. Rev. de enferm. de la inf. Barcel. I. p. 25.
Mergl Ödön, Adatok a trachoma kérdéséhez. (Beiträge zur Trachomfrage.) Szemészet. p. 60.

M e r z, Ch. H., Extensive laceration of the eye with recovery. Americ. Journ. of Ophth. p. 283.

—, Interstitial keratitis. Ibid. p. 361.

M e u r e r, C. jun., Aetzung der Bindehaut des Auges durch Quecksilber-Präcipitat bei gleichzeitigem äusserlichem Gebrauch von Jodkalium. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 24.

—, De l'aristol en ophthalmologie. Province méd. Lyon. IV. p. 413.

M e y e r, E., Quelques remarques sur l'ophtalmie sympathique. Revue générale d'Opht. p. 481.

—, Hémisphère antérieur de l'oeil détérminé par la mensuration des courbures de la cornée et de la sclérotique. Annal. d'Oculist. T. CIII. p. 32.

—, A., Ueber einen Fall von Ophtalmoplegia bilateralis perfecta bei Tabes dorsalis. Inaug.-Diss. Berlin.

M i c h e l, J., Lehrbuch der Augenheilkunde. Zweite verbesserte Auflage. Wiesbaden, J. F. Bergmann.

—, M., History of the admission of light in the after-treatment of cataract operations. Med. News. p. 273.

M i l l i k i n, B. L., Case of a foreign body remaining in the eye about 20 years. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 565.

—, Complete paralysis of the lateral movements of both eyes. Ibid. p. 644.

—, Clinical notes and refractive cases. Cleveland med. Gaz. p. 24.

—, Cleanliness in eye surgery. Americ. Journ. of Ophth. p. 175.

M i l n e r, On a case of hysterical amblyopia. Lancet. 1889. p. 1166.

M i n o r, J. L., Remarks on diseases of the external eye. Memphis Journ. med. Soc. p. 315.

—, Interesting case of syphilitic iritis; abscess of the iris and evacuation of its content. Ibid. II. p. 56.

M i t k e w i t s c h, G., Schriftproben und Tafeln zur Untersuchung der Sehschärfe und zur Bestimmung von Simulation nach S n e l l e n. (Schrifti i tablitsi dlja izsledowanja srenja i opredelenja simulatii po sposobu tnellena.) Odessa. 1889.

M i t t e i l u n g e n aus der ophthalmiatrischen Klinik in Tübingen, herausgegeben von Albr. N a g e l. II. Band. 3. Heft. Tübingen. Laupp'sche Buchhandlung.

M i t t e n d o r f, The successful removal of an anterior encephalocele. New-York med. Record. 5. April.

—, Embolism of upper branch of retinal artery with normal vision. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 669.

M i t v a l s k y, J., Ueber carcinomatöse Augapfelmetastasen. Arch. f. Augenheilk. XXI. 4. S. 431.

M o a u r o, Contribuzione all' anatomia patologica della congiuntivite follicolare e del tracoma. Annali di Ottalm. XIX. p. 377.

M o e b i u s, P. J., Ueber Nystagmus und Tabes. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 121.

M o e l i, C., Veränderungen des Tractus und Nervus opticus bei Erkrankungen des Occipitalhirns. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXII. S. 73.

—, Bemerkung zu dem Aufsatze: Ueber Veränderungen des Tractus und Nerv optic. etc. Ebd. S. 234.

Moeli, C., Ueber Aphasie bei Wahrnehmung der Gegenstände durch das Gesicht. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 17.

Mohr, M., Lenlserövidcátóság esete. (Ein Fall von Linsenmyopie.) Gyógyászat. Sonderabdruck.

—, Az egyszerii hályogkivonásról. (Ueber einfache Starextraktion.) Ibid.

—, Ein Fall von Myopia lentis. Pester mediz.-chirurg. Presse. Nr. 19. S. 436.

Monti, Un case di cheratocono. Riforma med. Napoli. VI. p. 1370.

Mooren, A., Sehstörungen und Entschädigung. Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. IX. und Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 336.

—, Die Ergebnisse der Zehender'schen Formel in der Begründung der Entschädigungsansprüche. Ebd. S. 503.

—, Du massage dans les affections oculaires. Archiv. méd. belges. XXXVII. p. 239.

Morabita, Sopra alcune anomalie oculari congenite. Boll. d. Poliambul. di Milano. III. p. 123.

Moravisik, C. C., Das hysterische Gesichtsfeld im wachen und hypnotischen Zustande. Neurolog. Centralbl. Nr. 8.

Morel, F., Contribution à l'étude de l'ophtalmoplégie externe. Thèse de Paris.

Morotow, S., Ein Fall von funktioneller Torticollis infolge von angeborenem Strabismus concomitans. (Slutschaj funktionalnoj kriwoschejii waledstwije wroschdjonnawo sodruschestwennawo kosoglasja.) Wratsch. p. 743.

Morrison, Artificial attachment of a detached iris. Saint-Louis weekly med. Review. 8. Mars.

Morton, Obstructed retinal circulation. Ophth. Review. p. 65.

Mosher, J. M., A case of cerebral thrombosis, with conjugate deviation of the head and eyes. Americ. Journ. of the med. scienc. p. 375.

Moskauer ophthalmologischer Verein, Jahresbericht f. 1889. (Godowoj ottschjot o dejatelnosti Moskowskawo ophthalmologitscheskawo kruschka.) Westnik ophth. VII. 3. p. 270.

Mosler, Tumor der Schilddrüse mit sekundärem Exophthalmus. (Greifswalder medic. Verein.) Münch. med. Wochenschr. Nr. 26. S. 465.

Motais, Nouveau procédé opératoire du strabisme par avancement musculaire. (Rapport de M. Javal, séance de l'Académie de médecine du 9 sept.) Gaz. des hôpit. Nr. 104. p. 960.

—, L'hygiene de la vue dans les écoles et colleges de France. Ibid. p. 1213.

Metschulsky, Ein Fall von voller Cyklopie. (Slutschaj polnoj cyklopii.) Russkaja Medizina. Nr. 43. p. 682.

Müller, J., Ueber Tuberkulose der Augenbindehaut. Mitteil. a. d. ophth. Klinik in Tübingen. II. 3. S. 553.

—, Ein Fall von Tuberkulose der Sklera. (Sitzung der Gesellsch. d. Aerzte in Wien vom 14. März.) Wien. med. Blätter. Nr. 12.

Mulder, Eenige beschouwingen omtrent het anderwijs in de oogheelkunde. Groningen. P. Nordhoff. p. 32.

Muller, Tuberculose de la sclérotique. Sémaine médic. 19. Mai.

Munk, H., Ueber die Funktionen der Grosshirnrinde. Gesammelte Mitteilungen mit Anmerkungen. Zweite vermehrte Aufl. Berlin. A. Hirschwald u. C.

—, Sehsphäre und Augenbewegungen. Sitzungsber. d. kgl. Akad. d. Wiss. zu Berlin. III. (in Gemeinschaft mit Dr. Obregia.)

Murrell, A danger in the use of jequirity hitherto unmentioned. Journ. americ. med. assoc. XIV. p. 970.

—, Some observations on the correction of low degrees of astigmatism. Ibid. XV. p. 564.

Mursen, L., Zwei Fälle von hartem Schanker des Oberlids. (Dwa slutschaja twördawo schankra werchnjawo weka.) Medizinskoje Obozrenje. XXXIII. p. 26.

Musillami, Un caso di distacco retinico per inflammazione exsudativa della retina da cisticerco. Sicilia medica. Fasc. 7.

N.

Nagel, Otto, Cyanose des Auges als Teilerscheinung allgemeiner Cyanose durch angeborene Herzfehler. Mitteil. a. d. ophth. Klinik in Tübingen. II. 3. S. 411.

Natanson, A., Ein Fall von Influenza mit Pleuropneumonie und doppelseitiger Iridochorioiditis embolica. Petersb. med. Wochenschr. Nr. 24.

—, Ueber Glaukom in aphakischen Augen. (O glaucome w aphakitscheskich glasach.) Westnik ophth. VII. 1 u. 2.

—, Aniridia et aphakia traumatica mit Steigerung des intraokularen Druckes. (An. et aph. traum. s powischenjem wnutriglasnawo dawlenja.) Ibid. 2. p. 106.

—, Ein Fall von Influenza mit Pleuropneumonie und doppelseitiger embolischer Iridochoroiditis. (Slutschaj influenzi s pleoropnevmonijei i dwustoronnim embolitscheskim iridochoroiditom.) Medizinskoje Obozrenje. XXXIII. Nr. 11. p. 1013.

Naumoff, M., Ueber einige pathologisch-anatomische Veränderungen im Augengrunde bei neugeborenen Kindern. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 3. S. 180.

Naylor, A case of pulsating tumor of the orbit. Australas. med. Gaz. Sydney. 1889. IX. p. 118.

Neboljubow, W., Ein Fall von angeborenem Mangel der Augäpfel. (Slutschaj wroschdjonnawo otsutstwija glasnich jablok.) Medizinskoje Obozrenje. XXXIII. p. 608.

Necrologio. (Cuignet.) Annali di Ottalm. XIX. p. 372.

—, (Velardi.) Ibid. p. 551.

—, (Le Docteur Cuignet.) Recueil d'Opht. p. 193.

—, (F. Recordon — Otto Becker). Annal. d'Oculist. T. CIII. p. 90.

—, (H. Delacroix.) Ibid. CIV. p. 201.

—, (Constant Loiseau. — Adolphe Coccius.) Ibid. p. 273.

—, (O. Becker.) Archiv. d'Opht. T. XI. p. 96.

—, (O. Becker.) — Julius Jacobson.) Nord. ophth. tidsskr. III. p. 58—59.

Neisser, A., Ueber das Aristol. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 19.

Neubau der Augen- und Ohrenklinik für die Universität Kiel. Klin. Jahrb., herausgegeben von Guttstadt. II. S. 377.

Neuere Arzneimittel. Arecanüsse. Therapeut. Monatshefte. Juni.

Neumann, Ueber extrakongenitale Sklerosen. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 20. S. 386.

Neumann, Beitrag zur konjugierten Ablenkung der Augen. Berlin. klin. Wochenschr. XXVII. p. 403.

Neupauer, G., Cholestearin az elülső esarnokban. (Ueber Cholestearin in der Vorderkammer.) Szemészet. p. 57.

—, Klinikai közleméngek. (Klinische Mitteilungen.) Ibid. p. 49.

—, Adatok a kötöhartya alatti cysticercus tokjának szöveti szerkezetéhez.) (Ueber den histologischen Bau der subkonjunktivalen Cysticerkuskapsel.) Ibid. p. 38.

—, A kötöhártya tuberculosissól. (Ueber Tuberkulose der Bindehaut.) Ibid. p. 15.

Neve, A., On intra-ocular irrigation in cataract extraction. Indian. med. Journ. Lahore. 1889. IX. p. 139.

—, Analysis of une hundred cases of cataract extraction. Lancet. II. p. 869.

Nicati, W., La glande de l'humeur aqueuse, glande des procès ciliaires ou glande uvée. Archiv. d'Opht. T. X. p. 481.

—, Notes pratiques. Ibid. p. 160.

—, Le glaucome, un oedème variqueux de la chorio-capillaire. Mécanisme de cet oedème, ses causes. Indications opératoires. Compt. rend. hebdom. des séances de la société de biologie. T. II. Nr. 5. p. 66.

Nicolai, Ophthalmia photo-electrica. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. II. Nr. 13.

—, Eenige gevallen van atrophia N. optici in ééne familie. Ibid. I. Nr. 5.

—, Een knijpbril voor cylinderglazen. Nederl. Tijdschr. f. Geneesk. 1889. 2. R. XXV. 2. d. p. 754.

Nicolau-Barraque, Traitement operatoire du strabisme convergent. Journ. de méd. II. p. 345.

Nieden, A., Ueber Anophthalmia cyclopica. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 61.

—, Ueber periodische Facialis- und Abducenslähmung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juni. S. 165.

—, Ueber die Anwendung der Rotter'schen Pastillen. Kurze Entgegnung an Hrn. Prof. Eversbusch. Ebd. S. 230.

—, Gesichtsfeld-Schema. 50 Blatt. 8. Aufl. qu.-fol. Wiesbaden, Bergmann.

Nikoljukin, J., Bericht über 304 Starextraktionen im Petropawlowschen (Gouvernem. Woronesch) Semstwo-Spitale in d. Jahren 1888 u. 1889. (Otschjot o 304 operatijach iswletschenja katarakti w Petropawlowskoj semskoj bolnitze sa 1888 u. 1889 godi.) Westnik ophth. VII. 4 u. 5. p. 334.

Nikolsky, Das 25jährige Doktorjubiläum des Dr. Joseph Talko. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 81.

Nimier, H., Des affections oculaires d'origine nasale. Gaz. hebdom. de médecine et de chirurgie. Nr. 44. p. 516.

—, Des manifestations oculaires de la grippe. Ibid. p. 170.

—, Énucléation, exénteration et incision de l'oeil. Ibid. p. 34.

Noblot, Essai sur les affections oculaires lieés à la menstruation. Thèse de Bordeaux. 1889.

Noguès, P., De la valeur antiseptique des couleurs d'aniline et de leur emploi en ophtalmologie. Recueil d'Opht. p. 458.

Noiszewski, Eine Hydroelektrode. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Dez. S. 358.

—, K., Die Behandlung des chronischen Trachoms vermittels der Transplantation der Schleimhaut. Conjunctiva plastica. Ebd. S. 234.

N o i s z e w s k i, K., Conjunctiva plastica, eine radikale Heilmethode des chronischen Trachoms. Ebd. Februar.

N o n n e, M., Ueber eine eigentümliche familiäre Erkrankungsform des Centralnervensystems. Arch. f. Psych. u. Nervenkr. XXII. S. 283.

N o r d m a n n, Hoher Grad von Asthenopie bei myopischem Astigmatismus. Finska läkaresällsk. handl. XXXII. p. 55.

N o r r i e, Gordon, Tuberculosis conjunctivae. Einige seltene Fälle von Nystagmus. Parotitis epidemica in glandula lacrymalis anfangend. Xerosis conjunctivae. Nord. ophth. Tidsskr. p. 19.

—, Blindenstatistik. Galvanokauterisation bei Hornhautkrankheiten. Hospitalstidende. Sept. 3.

—, Ueber Einführung von C r e d e's Prophylaxe gegen Ophthalmia neonatorum. Ugeskr. f. läger. Okt. 18.

—, On nystagmus. Lancet. II. p. 1264.

N o r r i s, W. F., Two cases of brain tumor, with interesting eye symptoms. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth annual meeting. p. 470.

—, Foreign bodies in the orbit. Ibid. p. 569.

N o r t o n, A. B., A case of membranous conjunctivitis. N. Americ. Journ. of Homoeop. New-York. 3. 5. p. 163.

—, Two cases of coloboma of the optic nerve sheat, and one of coloboma of the choroid. Journ. of Ophth., Otol. and Laryngol. I. p. 136.

—, Can headache and asthenopia resulting from hyperopia be relieved without glasses? Ibid. II. p. 292.

—, An analysis of 1022 eyes examined under atropia. Ibid. p. 359.

N o v e l l i, Osservazioni sulla maturazione artificiale della cataratta. Boll. d'ocul. Firenze. XII. Nr. 6, 2; Nr. 8, 3.

N o y e s, H. D., A text book on diseases of the eye. 8. New-York.

—, The therapeutic effects of prisms in ophthalmic practice. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 483.

N u e l, Une curiosité physiologique de l'oeil myope. Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 43.

—, Localisation de quelques phénomènes morbides dans le cerveau à l'étude des troubles visuels. Annal. de la société médico-chirurgic. de Liège. Juin. p. 208.

—, D'une epidemie des granulations palpebrales parmi les ouvriers terrassieurs employés aux forts de la Meuse. Ibid. XXIX. p. 432.

— et C o r n i l, F., De l'endothélium de la chambre antérieure de l'oeil, particulièrement de celui de la cornée. Archiv. d'Opht. T. X. p. 309 und Archiv. de Biologie. T. X. Fasc. 2. p. 235.

O.

O b r a s t z o w und S e r g e e w, Ein Fall von Keratitis punctata syphilitica. (Slutschaj ker. punct. syph.) Westnik ophth. VII. 4 u. 5. p. 323.

O b r e g i a, Ueber Augenbewegungen auf Sehsphärenreizung. Arch. f. Physiol. S. 206.

O e l l e r, J. N., Ein miliares Aneurysma einer Maculararterie. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 68.

Oestreicher, C., Ein Beitrag zur Meningitis diffusa basilaris syphilitica. Paradoxe Pupillenreaktion. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 6.

Ognjow, J., Einige Bemerkungen über Neurokeratin in der Netzhaut und im Gehirne. (Neskolko sametschanij o nevrokeratine w retine i mosgu.) Medizina. Nr. 20.

Ohlemann, M., Die perforierenden Augenverletzungen mit Rücksicht auf das Vorkommen der sympathischen Ophthalmie. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 94.

Ole Bull und Gade, F. G., Ueber melanotische Tumoren des Auges. Ebd. XXI. S. 344.

Oliver, C. A., A case of intracranial neoplasm with localising eye symptoms. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 479.

—, An paralysis of the ocular symptoms found in the third stage of general paralysis of the insane. Ibid. p. 646.

—, Another theory of defective colour-vision (colour-blindness). Edinburgh med. Journ. XXXVI. p. 325.

Oppenheim, H., Zur Kenntnis der syphilitischen Erkrankungen des centralen Nervensystems. Berlin, Hirschwald.

—, Einiges über Kombination funktioneller Neurosen mit organischen Erkrankungen des Nervensystems. Neurolog. Centralbl. Nr. 16.

—, Zur Pathologie der Grosshirngeschwülste. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXI. S. 705 und XXII. S. 27.

Orel, A., Resultate der Besichtigung von Wehrpflichtigen in Bezug zur Trachomerkrankung in d. W. u. Al. Militärwehrpflichtbehörden. (Resultati osmotrow lüdej prisiwnowo wosrasto w otnoschenii sabolewnoija trachomoj w Werchnedneprowskom i Alexandrijskom Ujesdnich po woinskoj powinnosti prisutstwijach.) Sanitarnoje Djelo. Nr. 18. p. 203.

Orlowsky, A., Bericht über die Augenkranken in der privaten Landpraxis für 3 Jahre 1887—1889. (Ottschjot o glasnich bolnich w tschastnoj derewenskoj praktike sa 3 goda.) Westnik ophth. VII. 3. p. 196.

Ostroumow, J., Die Abhängigkeit der chronischen Bindehautentzündungen von Erkrankungen der Nase. (Sawisimoct chronitschesnich konjonktivitow ot bolesnoj nosa.) Sitzungsb. u. Abhandl. d. Gesellsch. d. Aerzte zu Archangelsk f. 1889. II. Lief. p. 51.

Ottani, Dous casos de anophthalmos. (Ausencia de olhos.) Brazil-med. Rio de Jan. V. p. 191.

Ottava, J., Ueber das Trachom. Vortrag, gehalten in d. XXV. Wandervers. ungar. Aerzte u. Naturf. in Grosswardein. Chirurg. Sektion — referiert in Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 295.

Ottmer, C., Zwei Fälle von Aderhautsarkom. Inaug.-Diss. Würzburg. 1889.

Otto Becker, Nekrolog. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Februar. S. 60.

—, Gedächtnisrede gehalten im Auftrage der medizinischen Fakultät in der Aula der Universität von Vinzenz Czerny am 10. Februar.

—, Fritz, Ueber bandförmige Hornhauttrübungen. Inaug.-Diss. Kiel. 1889.

Ovio, G., Manuale di oculistica pratica. Padova.

—, Osservazioni fatte durante l'anno scolastico 1889—90. Annali di Ottalm. XIX. p. 232.

Owens, Traumatic cataract. Australas. med. Gaz. Sydney. 1889—90. IX. p. 187.

P.

Panas, Sur l'action anesthésique locale de la strophantine et de l'ouabaine. Archiv. d'Opht. p. 165.

—, Episclerité syphilitique. Union méd. XIX. p. 865.

—, Rapport de l'ophtalmologie avec la médecine générale. (Leçon clinique recueillie par A. Guillemain.) Recueil d'Opht. p. 633.

—, Considérations cliniques sur les abcès des sinus frontaux pouvant simuler des lésions indépendantes de la cavité orbitaire. Archiv. d'Opht. p. 231.

Pansier, P., Troisième bulletin annuel de la clinique ophthalmologique de la Faculté de Montpellier. Montpellier med. XV. p. 511.

Pareja, Dos casos de amaurosis refleja de origen genital. Gaz. med. de Granada. IX. p. 229.

Parenteau, D., Education de l'oeil et de son hygiène. Paris. 1889.

Parinaud, Troubles visuels provoqués par les intestinaux. (Journ. de médecine et de chirurgie.) Recueil d'Opht. p. 186.

—, Adénites cervicales consécutives aux affections de l'oeil. Gaz. méd.-chirg. de Toulouse. XXII. p. 218.

— et Guinon, Notes sur un case de paralysie du moteur oculaire externe et du facial avec atteinte de l'orbiculaire des paupières compliqué d'hémiplegie du même côte. N. iconag. de la Salpetrière. III. p. 223.

Park, Some clinical notes on interstitial keratitis. Omaha Clin. III. p. 1.

Paterson, D. R., Recurring ocular palsy. Lancet. II. p. 558.

Patterson, J. A., Rupture of the choroid in a haematophilia. Therapeut. Gazette. XIV. May. 15. p. 310.

—, Strabismus. South med. Rec. XX. p. 452.

Pasalsky, A., Angaben über die Augenkrankheiten bei den Rekruten des Alexandrowschen Ujesd im J. 1889. (Zifrowja dannija o glasnish bolesnjach u nowobranzew Alexandrowskawo ujesda w 1889 godu.) Sitzungsber. d. Ekaterinoslawschen Medicin. Gesellsch. f. 1889—90. p. 42.

Payne, A new ophthalmoscope. New-York med. Journ. p. 139.

Pedrazzoli, Un ottodinamometro. (Nota preventiva.) Annali di Ottalm. XIX. p. 423.

—, Nouveau périmètre. Verona.

Pel, E. K., Ein Fall von recidivierender nukleärer Okulomotoriuslähmung. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 1.

Peltier, Des accidents atropiniques dans le traitement des maladies des yeux. (Thèse de doctorat.) Recueil d'Opht. p. 642.

Pepper and Packard, A case of glioma of the right crus cerebri. Americ. Journ. of the med. scienc. March.

Pera, Contribution alla cura delle ulceri della cornea. Boll. d'ocul. Firenze. XII. Nr. 10, 11.

Percival, Notes on bifocal lenses. Archiv. d'Opht. XIX. p. 255.

Perlia, Ansicht des Mittel- und Zwischenhirns eines Kindes mit kongenitaler Amaurose. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 4. p. 217.

Permewan, W., A case of localised suppurative meningitis. With remarks on the cortical representation of the conjugate movements of the eyes and head. Lancet. II. Nr. 6.

Personal und Grösse der klinischen Anstalten. (Uebersicht, nach Art der Kliniken und Polikliniken getrennt.) Klin. Jahrb., herausgegeben von Guttstadt. II. S. 420.

Pestour, De l'amblyopie toxique (alcolo-nicotinique). Lille. p. 52.

Pettenkofer, v., Ueber Gasbeleuchtung und elektrische Beleuchtung vom hygienischen Standpunkte aus. Münch. med. Wochenschr. S. 105.

Peters, A., Beitrag zur Kenntnis der Harder'schen Drüse. Arch. f. mikroskop. Anat. XXXVI. S. 192.

—, Ein Fall von Idiosynkrasie gegen Quecksilberpräparate. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 293.

Peterson, F., A case of locomotor ataxia associated with nuclear cranial nerve palsies and with muscular atrophies. Journ. of nerv. and ment. diseases. Nr. 7.

Pfister, Jul. und Streit, Ophthalmometer nach Javal-Schiötz in modifizierter Konstruktion ausgeführt. Bern. Stämpfli'sche Buchdruckerei.

—, Hundert und dreissig Fälle von Keratitis interstitialis diffusa inclusive fünf Fälle von Keratitis interstitialis centralis annularis nach Vossius. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 114.

—, Ueber Form und Grösse des Intervaginalraumes des Sehnerven im Bereich des Canalis opticus. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 1. S. 83.

Pflüger, Die Erkrankungen des Sehorgans im Gefolge der Influenza. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 27.

—, 1) Vier Fälle von partiellem Croup der Konjunktiva; 2) zwei Fälle von Herpes corneae; 3) zwei Fälle von sog. Retinitis proliferans; 4) ein Fall von eigenartiger Hornhautentzündung; 5) Fall von Ophthalamia anterior; 6) Ophthalmometer und Oculo-Curvimeter. Korresp.-Bl. f. Schweiz. Aerzte. XX. S.-A.

—, Netzhautablösung. Ibid.

Phillipps, The treatment of retinal detachements by the injection of iodine tincture into the vitreous chamber. Atlanta med. and surgic. Journ. III. p. 209.

Philipsen, H., Ueber pathologische Wirkungen vom starken Licht aufs Auge. Bibl. f. läger. p. 335.

Philippson, H., Ueber Hautpigment. Fortschritte der Medizin. S. 216.

—, Die Beziehungen des Colloid-Milium (E. Wagner), der kolloiden Degeneration der Cutis (Besnier) und des Hydroadenom (Davier-Jacquet) zu einander. Monatshefte f. prakt. Dermat. XI. Nr. 1.

Pick, Kasuistischer Beitrag zur einseitigen Atrophie des Sehnerven nach Haematemesis. Inaug.-Diss. Berlin. 1889.

—, A., Ueber das Zusammenvorkommen von Acromegalie und Geistesstörung. Prager med. Wochenschr. Nr. 42.

Pierini, P., Saggio di appunti critici di ottica fisiologica. Tesi di Laurea. Pisa.

Pierre Sans, Sur une forme particulière de conjonctivite infectieuse semblant se rattacher à un contage animal. Thèse de Paris.

Piltz, Ein Beitrag zur Kenntnis der infantilen Xerosis conjunctivae. Inaug.-Diss. Halle.

Pincus, O., Zur Kasuistik der Chorioidealsarkome. Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 35.
—, Bemerkungen zu der Jacobson'schen Trichiasis-Operation. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. September. S. 259.
—, Zwei Fälle von Chorioidealruptur. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 10.
Pipina, W. C., The ideal operation for cataract. Med. News. Phila. II. p. 554.
Pisztori Géza, Az astigmatismus meghatározására való uj eszköz. (Ein neues Instrument zur Bestimmung des Astigmatismus.) Szemészet. p. 37.
Plange, O., Beitrag zur Genese des kongenitalen seitlichen Iriskoloboms im Anschluss an einen neuen Fall. Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 194.
Plimpton, Clara C., Case of intermittent strabismus. Journ. of Ophth., Otol. and Laryngol. New-York. p. 17.
Pobitonoff, Mathilde, Contribution à l'étude des complications oculaires de l'influenza. Thèse de Paris.
Pooley, T. R., Operation for ectropium of the lower lid by the sliding flap method. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 622.
—, Removal of a large exostosis of the orbit with preservation of the eye. Ibid. p. 611.
—, Clinical cases at the New Amsterdam Eye and Ear Hospital, New-York. Americ. Journ. of Ophth. p. 88.
—, Glaucoma; why a solution of atropia should not be dropped into the eye where glaucoma is, in the least suspected? North.-Car. Med. Journ. Wilmington. XXV. p. 197.
Pollak, A., Drei Fälle von Iriskolobom. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 286.
Poplawska, Frau Stanislawa, Zur Aetiologie der Entzündung des Auges nach Verletzung durch Fremdkörper. Ebd. S. 337 und Fortschr. d. Medicin. S. 489.
Popow, A., Bericht über 103 Starextraktionen in dem Otscherschen (Gouvern. Perm) Semstwo-Spitale. (Ottschjot o 103 operatijach katarakti w Otscherskoj semskoj bolnitze.) Westnik ophth. VII. 4 u. 5. p. 343.
Post, M. H., Removal of a piece of steel from the vitreous body with recovery of perfect vision. Americ. Journ. of Ophth. p. 148.
Poulsson, E., Beiträge zur Kenntnis der pharmokologischen Gruppe des Kokaïns. Arch. f. experim. Pathologie und Pharmakol. XXVII. S. 301.
Power, H., Introductory address. (Ophth. society of the united kingd. Okt. 16th.) Ophth. Review. p. 340.
Prentice, Ch. F., Ein metrisches System zur Bezeichnung und Bestimmung von Prismen. (Einleitende Bemerkungen von Dr. Swan M. Burnett.) Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 215.
—, A metric system of numbering and measuring prisms. Arch. Opht. XIX. p. 64.
Preyer, W., Briefe von G. Th. Fechner über negative Empfindungswerte. Zeitschr. f. Psych. und Physiol. der Sinnesorgane. I. 1.
Priestley Smith, On myopia: a reply to Dr. Berry's criticism. Ophth. Review. p. 345.
—, A discussion on the causes prevention and treatment of myopia. Section of Ophthalmology of the British med. association at Birmingham. July.

Priestley Smith, Tobacco amblyopia in a woman. (Birmingham and Midland counties branch of the brit. med. assoc.) Brit. med. Journ. I. p. 962.

— and Richardson Cross, Myopia: its causes, prevention and treatment. Ophth. Review. p. 313.

Pröbsting, A., Ein Fall von Retinitis proliferans. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 73.

Professor Dr. Otto Becker † am 7. Februar 1890. (Nekrolog von Sattler.) Prag. med. Wochenschr. Nr. 10.

Prompt, Remarques sur les sensations du relief d'après une interéssante illusion d'optique. Archiv. de physiol. norm. et path. II. 5. p. 59.

Prothese cornéenne; nouveau procédé de M.M. L. Guillaume et R. Forgeot. Province méd. Lyon. IV. p. 377.

Puech, Traitement des blessures de la sclérotique par la suture. Gaz. hebdom. des scienc. médic. de Bordeaux. 18. Mai.

—, Blesures de la sclerotique; suture scleroticale. Ibid. XI. p. 181.

—, Traitement préventif de l'ophtalmie purulente de nouveau-nés. Ibid. Nr. 101. p. 937.

Pulvermacher, E., I. Ueber die Altersveränderungen der Netzhaut. II. Ueber die Sternfigur in der Netzhautmitte. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Nov. S. 322.

Putmon, J., Three cases of cerebral tumor. Boston med. and surgic. Journ. Nr. 15.

Pyoktanine. Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 48.

Q.

Querenghi, E., Lipome sous-conjonctival de l'oeil droit; histoire clinique et anatomique. Archiv. d'Opht. T. XI. p. 15.

—, Contributo clinico alla fisiologia del ganglio ottalmico. Annali di Ottalm. XIX. p. 113.

—, Altro caso clinico a contributo della fisiologia del ganglio ottalmico. Ibid. p. 265.

R.

Raehlmann, E., Physiologisch-psychologische Studien über die Entwickelung der Gesichtswahrnehmungen bei Kindern und bei operierten Blindgeborenen. Zeitschr. f. Psychol. und Physiol. der Sinnesorgane. II. S. 1.

—, Ueber Trachom. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 40. S. 901.

—, Ueber den sichtbaren Puls der Netzhautarterien. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 3.

Ramos, J., Nota sobre una forma rara de astigmatisma lenticular. Gaz. med. Mexiko. 1889. XXIV. p. 425.

—, Un caso curiose de luxacion congenito de ambos cristallinos. Ibid. XXV. p. 139.

—, Contribution al estudia de la ambliopia y de amaurosis histericas. Ibid. p. 452.

Rampoldi, Ancora sopra alcune affezioni oculari in rapporto colla influenza. Annali di Ottalm. XIX. p. 248.

Rampoldi, Cecità unilaterale seguita a fissazione del sole in parziale eclisse. — Reperto endoftalmoscopico negativo. — Inefficacia di alcuni mezzi terapeutici. — Guarigione rapida ottenuta colle fumigazioni di fegato di bue. Ibid. p. 263.

—, Osservazioni vecchie e osservazioni nuove di Ottalmologia. Ibid. p. 152.

—, Sopra alcune affezioni oculari in rapporto con la cosi detta influenza (2a nota clinica). Ibid. p. 70.

Randall, B. A., Can hypermetropia be healthfully outgrown? Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 657.

— and Risley, S. D., Cyst of the iris, following a penetrating wound. Ibid. p. 718.

Randolph, L. R., Zwei Fälle von ausgesprochener Chorioiditis disseminata mit Erhaltung normaler Sehschärfe. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 316.

—, Ein Beitrag zur Pathogenese der sympathischen Ophthalmie; eine experimentelle Studie. Ebd. XXI. S. 159.

—, Notes on the use of bichloride mercury and fluorescein in ophthalmic practice. Practice. IV. p. 129.

—, The use of fluorescein as a means of diagnostic lesions of the cornea. (A paper read before the Johns Hopkins Hospital medical society. March 3.) Americ. Journ. of Ophth. p. 161.

Ranney, Can eye-strain cause epilepsy? Boston medic. and surgic. Journ. January. 2.

Ranking, Nyctalopia. Indian med. Journ. Lahore 1889—90. IX. p. 153.

Ransohoff, Ein Fall von gummöser Augenlidaffektion. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 139.

Raschewsky, J., Augenkrankheiten. (Glasnija bolesni.) Vorlesungen, gehalt. a. d. Tschernigowschen Baderschule. Semskij. Wratsch. Nr. 22.

Ratinieff, Sur un cas rare de plaie de la tête par arme à feu. Revue de chirurgie. Nr. 10. p. 592.

Ray, Report of a case of transplantation without a pedicle for cicatricial ectropion; blepharoplasty by Wolf's method. Journ. americ. med. assoc. XV. p. 530.

Raymond, P., Un cas d'ophthalmoplégie nucléaire extérieure. Gaz. des hôpit. Nr. 126. p. 1167.

Raynaut, Large plaie pénetrante du globe oculaire; suture scléroticale guérison. Marseille méd. XXVII. p. 128.

Raynolds, J. R., A contribution to the clinical history of Grave's disease. Lancet. I. Nr. 20.

Rechenschafts-Bericht der unter dem hohen Protektorate Ihrer Königl. Hoheit der Frau Prinzessin Wilhelm v. Württemberg stehenden Dr. Königshöfer'schen Augenheilanstalt. Stuttgart.

Recordon, F., †. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 130.

Reich, M., Zur Pathologie der Farbenempfindung. (K pathologii zwetooschjuschenja.) Sitzungsb. d. Kaukas. Medic. Gesellsch. XXVII. Nr. 13.

—, Ueber Gas- und elektrische Beleuchtung vom hygienischen Standpunkte aus. (O gasowom i elektritscheskom osweschjenii s gigienitrcheskoj totschki srenja.) Ibid. XXVI. Nr. 24.

—, Koordinationsspasmus der oberen geraden Augenmuskeln. (Koordinat-

jonnij spasm werchnich prjamich mischtz.) Westnik ophth. VII. 4 u. 5. p. 317.
Reina y Martinez, Ectropion cicatricial. Rev. de san. mil. Madrid. IV. p. 102.
Reisinger, Ueber die Verhütung der trachomatösen Augenentzündung in Böhmen. Ein Beitrag zur Geographie des Trachoms. v. Graefe's Arch. f. Opht. XXXVI. 1. S. 167.
Remak, E., Basale Hemianopsie. Neurolog. Centralbl. Nr. 5.
—, B., Sehnervenleiden nach Influenza. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juli. S. 201.
Renoua, De la douleur dans les maladies des yeux. Thèse de Paris.
Report, twenty-first annual of the New-York ophth. med. aural institute for the year beginning Oktober 1st. 1889, and ending September 30th. 1890.
— on the committee on the causes and prevention of blindness. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-sixth meeting. p. 531.
—, thirteenth annual of the Presbyterian eye, ear and throat Charity Hospital. Baltimore.
Revue bibliographique. Archiv. d'Opht. X.
Reymond, Dell' antagonismo dei campi visuali nella cura dello strabismo. Policlinico. Torino. I. p. 2.
Rheinstein, J., Die Veränderungen der Schüleraugen in Bezug auf Refraktion und Augenspiegelbefund, festgestellt durch in Zwischenräumen von mehreren Jahren wiederholte Untersuchung derselben Schüler. Inaug.-Diss. Würzburg.
Ribbert, Ueber die Beteiligung der Leukocyten an der Neubildung des Bindegewebes. Centralbl. f. allgem. Pathol. und path. Anat. I. Nr. 21.
Richter, A., Zwei Gutachten über traumatische Neurosen mit Irrsinn. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXII. S. 481.
—, Drei Fälle von angeborener Verflüssigung des Glaskörpers (Synchisis congenita) bei Füllen. Berlin. tierärztl. Wochenschr. VI. p. 81.
Rieke, A., Zur Kasuistik der Fremdkörper in der Iris. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 375.
—, Zur Kenntnis der epibulbären Tumoren. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 239.
Rider, Chas. E., The winknig test. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 551.
Ripamanti, A., Emicrania oftalmica comitata senza emicrania? Boll. d. Poliambul. di Milano. III. p. 131.
Risley, Defective vision in our public schools. Ann. Hyg. V. p. 399.
—, A new rotary prism. Med. News. Phila. 1889. p. 701.
Risse, H., Zwei Fälle von amyotrophischer Lateralsklerose. Deutsch. Arch. f. klin. Med. XLIV. S. 523.
Ritchie, F. G., A case illustrative of the part played by the extrinsic muscles of the eye in the development of malignant myopia. Journ. Ophth., Otol. and Laryngol. New-York. II. p. 52.
Ritzmann, E., Beiträge zur hypnotischen Suggestionstherapie bei Augenleiden. Korrespond.-Bl. f. Schweizer Aerzte. Nr. 3.
Robinson, H. B., Epithelioma of lower eyelid. Americ. Journ. of Ophth. p. 296.

Rockliffe, »Cephalic tetanus« following a penetrating wound of the orbit. (Ophth. soc. of the united kingd.) Opht. Review. p. 234.

—, Pyaemic panophthalmitis. Ibid.

Rogman, De l'hyphéma post-opératoire. Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 139.

Rohmer, Traitement des granulations de la conjonctive par la massage avec la poudre d'acide borique. Mem. Soc. de med. p. 72.

Rolland, Moyens très pratiques d'asepsie pour la cataracte. Recueil d'Opht. p. 79 und 140.

—, De l'opération de la cataracte chez les malades ambulants et de la responsabilité médicale qu'elle entraine. Ibid. p. 215.

—, Traitement préventif de l'ophtalmie sympathique. Ibid. p. 527.

—, Extraction d'une tumeur mélanotique intra-oculaire par une incision de la sclérotique. — Conservation totale de la vision. Ibid. p. 25.

—, Hémorrhagie générale du corps vitré; ophthalmotomie antérieure; guérison. Bull. et mem. Soc. de chirurg. XVI. p. 566.

Rossander, C. J., Corpus alienum oculi. Hygiea. p. 507.

Rosenfeld, G., Zur diagnostischen Bedeutung des Koch'schen Mittels. Deutsche mediz. Wochenschr. Nr. 52.

Rosenzweig, L., Zwei Fälle von Keratitis superficialis punctata nach Influenza. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 143.

Rosmini, Sull' uso del sublimato corrosivo nella terapia oculare e specialmente nella cura dell oftalmia granulo tracomatosa. Boll. d'ocul. Firenze. XII. p. 7, 9, 11, 13.

Rotand, De la myopie et quelques considérations sur son étiologie et sa prophylaxie. Thèse de doctorat.

Roth, J., Ueber Astigmatismus und Ophthalmometrie. Inaug.-Diss. Zürich.

Roosa, Muscular asthenopia. Ophth. Review. p. 281.

—, The relation of errors of refraction and insufficiency of the ocular muscles to functional diseases of the nervous system. Medic. Record. New-York. 19. April.

Rouffinet, Troubles oculaires dans l'ataxie locomotrice. Gaz. des hôpit. Nr. 48. p. 392.

Rouze, De l'épithelioma palpébral. Etude clinique et thérapeutique. Nr. 89. p. 60.

Royet, Etude sur les rapports de l'alinéation mentale avec les maladies des yeux. Lyon med. 1889. p. 631.

Rubinski, H., Beitrag zu der Lehre von den angeborenen Cysten des unteren Augenlides mit Mikrophthalmus (Kolobomcysten). Inaug.-Diss. Königsberg i/Pr.

Rudall, Note on examination with the ophthalmoscope by ordinary daylight. Austral. med. Soc. Melbourne. XII. p. 415.

Ruel, Hémianopsia et cécité croisée simultanées. Physiologie et pathologie des tubercles quadrijumeaux. Thèse de Genève.

Ruiz y Sanroman, El daltonisme en sus relacionos con la naregacion. Bol. de med. nav. Madrid. 1889. XII. p. 29, 133, 190, 241, 276. 1890. p. 5.

Rumschewitsch, K., Zur Onkologie der Lider. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 387.

Russel Reynolds, Exophtalmic goître. Lancet. I. p. 1055.

S.

Saad-Sameh, Nouvelle étude clinique et théorique sur la photoscopie (kératoscopie) et le phototomètre. Description d'un nouvel ophtalmoscope et d'instruments de chirurgie oculaire. Paris.

Sachs, M., Ueber die Ursachen des scheinbaren Näherstehens des unteren von zwei höhendistanten Doppelbildern. Nachtrag. Ueber das Verhalten der Akkommodation beim Blicke nach aufwärts und abwärts. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 1. S. 193.

Saint-Clair Buxton, Ophthalmic hints. London. Whiting u. Cie.

Salomonson, Over het ontbreken van den patellar-reflex bij diabetes mellitus. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. I. Nr. 11.

Salvator Angelo Ledda, Délire chez les opérés de cataracte. Recueil d'Opht. p. 398.

Salzmann, M., Ophthalmoskopischer Hand-Atlas von Eduard von Jaeger. Leipzig und Wien. Franz Deutike.

—, Beiträge zur Kenntnis der Lidgeschwülste. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 292.

—, Zwei Fälle von exulcerirten Gummen der Lider. Wien. klin. Wochenschr. III. p. 523.

Sameh, Nouvelle étude clinique et théorique sur la photoptoscopie (ancienne kératoscopie de Cuignet) et le photomètre. Thèse de Paris.

Samter, Beitrag zur Lehre von der bandförmigen Keratitis. Inaug.-Diss. Königsberg i. Pr.

Sänger, A. und Sick, C., Aphasie durch Gehirnabscess. Trepanation. Heilung. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 10.

Sanguinet, Etude sur la syphilis héréditaire de l'oeil. Thèse de Paris. 1889.

Sanitätsbericht ü. d. kgl. preuss. Armee, das XII. (kön. sächs.) u. d. XIII. (kön. württemb.) Armeekorps f. d. Berichtsjahre v. 1. April 1884 bis 31. März 1888, hrsg. v. Kriegsministerium. 4° m. 6 K. u. 2 T. Berlin. Mittler u. Sohn.

Santos Fernandez, La exenteracion de globo ocular. Journ. med. quir. de la Habana. XVI. p. 325.

—, Estudio sobre la cataracta. Primera parte: Diagnostica. Ibid. p. 605.

—, Enucleacion del bulbo ocular diez diasantes del alumbramiento. Ibid. p. 167.

Sargent, Report of the treatment of two cases of chronic granular conjunctivitis. Transact. med. Soc. Californ. San. Franc. p. 238.

Sans, Sur une forme particulière de conjonctivite inféctieuse semblant se rattacher à un contage animal. Paris. G. Steinheil. 46 p.

Sattler, Die Trachombehandlung einst und jetzt. Festschrift zur Feier des 100jährigen Gründungsjubiläums des k. k. allgemeinen Krankenhauses in Prag, herausg. von den Vorständen der deutschen Kliniken und des deutschen pathologisch-anatomischen Institutes.

—, Ueber die krankhaften Störungen im Bereiche des Sehorgans, welche teils als Komplikationen teils als Nachkrankheiten der Influenza auftreten. Prag. med. Wochenschr. Nr. 13.

—, Ueber Augenverletzungen. Ebd. Nr. 1.

Sapolsky-Downar, Fall von Bluterguss in die Netzhaut mit Ausgang in

Genesung. (Slutschaj krowoislijanja w settschatku s izchodom w wisdorowlenje.). Westnik ophth. VII. 3. p. 194.

Scellingo, Asepsi, antisepsi, cocaine e luce elettrica nella chirurgia oculare. Bull. d. r. Accad. med. di Roma 1889—90. XVI. p. 316.

Schaeche, H., Ueber eitrige Panophthalmie nach Kalkverletzung des Auges. Inaug.-Diss. Freiburg/Br.

Schaffer, K., Beitrag zur Lehre von der sekundären und multiplen Degeneration. Virchow's Arch. f. pathol. Anat. CXXII. S. 125.

—, J., Die Färbung der menschlichen Retina mit Essigsäure-Haematoxylin. Sitzungsber. d. kais. Akad. der Wissensch. in Wien. Mathem.-naturwiss. Klasse. XCIX. III.

Schanz, Periostitis des Orbitaldaches nach Empyem des Sinus frontalis. Corresp.-Bl. d. allg. ärztl. Verein. v. Thüringen. XIX. S. 237.

Schapringer, A., Enophthalmus traumaticus mit dem Ausgange in Genesung. New-Yorker med. Monatschrift. Juni.

—, Inflammation of Tenon's capsule as a result of influenza. Medic. Record. New-York. Nr. 24. p. 679.

—, Ueber Vaccine-Blepharitis. New-Yorker Med. Monatsschrift. November.

—, Congenital bilateral pleuroplegia and facial paralyse. Journ. of nerv. and. ment. diseases. Fasc. 3.

Sharkey, On Graefe's lid sign. (Ophth. soc. of the united kingd. Octbr. 16 th.) Ophth. Review. p. 341.

Sharp, J. A., Hydatid of the orbit in a boy aged twelve years. Brit. med. Journ. I. p. 179.

Scheffels, O., Ein Fall von Perivasculitis retinae. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 374.

—, Ueber Vorlagerung der Levatorsehne. Ein neues Operationsverfahren von Prof. Dr. Herm. Pagenstecher für Entropium und Trichiasis des Oberlides. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 4. S. 265.

—, Ueber traumatische Dialyse (Abreissung an der Ora serrata) und sekundäre Aufrollung der Retina. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 308.

—, Ueber Pyoktaninbehandlung von Cornealgeschwüren. Berliner klin. Wochenschrift. Nr. 28.

—, Ueber Sehnervenresection. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 197.

—, Ein Fall von akuter, doppelseitiger, nicht eitriger Thränendrüsenentzündung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 136.

Schilling, Spastische Spinalparalyse. (Aerztlicher Local-Verein Nürnberg.) Münch. med. Wochenschr. S. 211.

Schirmer, O., Ueber die Gültigkeit des Weber'schen Gesetzes für den Lichtsinn. v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 4. S. 121.

—, Nachtrag zur pathologischen Anatomie des Schichtstars. Ebd. S. 185.

—, Einseitige, totale Ophthalmoplegie nach Influenza. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 312.

—, Geschichtliche Entwicklung der Anschauungen über Aetiologie, Therapie u. Prophylaxe blennorrhoea neonatorum. Greifswalde. 1889. 12 p.

—, R., Ueber indirecte Verletzung der vorderen Linsenkapsel und des Sphincter iridis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 161.

Schleich, G., Ueber Sehstörungen durch Unfall und Beschränkung der

Erwerbsfähigkeit. Medic. Korrespondenzbl. des Württemb. ärztl. Landesvereins. Nr. 23.

Schleich, G., Ein Fall von Cysticercus cellulosae subretinalis. Ebd. Nr. 22.

—, Ein Beitrag zu der Entstehung der spontanen Bindegewebsneubildung in der Netzhaut und im Glaskörper — Retinitis proliferans (Manz). Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 63.

Schleicher, O., Ein Fall von Katarakt nach Blitzschlag. Mitteil. a. d. ophth. Klinik in Tübingen. II. 3. S. 295.

Schlöer, Ein Fall von Vergiftung mit Filix mas. Münch. med. Wochenschr. Nr. 22.

Schmidt, C., Beitrag zur Kasuistik der Retinitis traumatica. Inaug.-Diss. Kiel.

—, E., Bericht über die Augenabteilung des Sebastopolschen Marine-Spitals für das Jahr 1889. (Ottschjot po glasnomu otdelenju sewastopolskawo morskawo gospitalja sa 1889 god). Medizinskya Ribawlenja k Morskomu Sborniku. October-Heft.

—, Ernst, Ueber Retinitis pigmentosa. Inaug.-Dissert. Bonn.

Schmidt-Rimpler, H., Bemerkungen zur Aetiologie und Therapie der Blennorrhoea neonatorum. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 31.

—, Die Schulkurzsichtigkeit und ihre Bekämpfung. Leipzig. W. Engelmann.

—, Demonstration der Westien-Zehender'schen binoculären Cornealoupe. (Aerztlicher Verein zu Marburg.) Berliner klin. Wochenschrift. Nr. 3.

—, Vorstellung eines 33jährigen Patienten, der 8 Jahre vorher syphilitisch infiziert, seit 1886 an einer Caries des Nasenbeins und seit dem 8. Februar an einer linksseitigen multiplen Augenmuskellähmung leidet. Ebd.

—, Bemerkung zu Stilling's letzter Erwiderung. Fortschr. d. Medic. S. 58.

—, Ophthalmology and ophthalmoscopy for practitioners and students of medicine. Transl. from the 3. German revised edition. Edited by D. B. St. John Roosa. New-York. 1889. 586 p.

Schnabel, Ueber Kataraktoperationen. Wien. med. Presse. Nr. 19.

—, Fälle von Entropium als Folge von Trachom im Vernarbungsstadium. Ibid. p. 150.

Schneller, Beiträge zur Theorie des Schielens. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 3. S. 138.

Schöbl, J., Bemerkungen über Conjunctivitis hyperplastica und Catarrhus vernalis. Centralbl. für prakt. Augenheilk. April. p. 97.

—, Beiträge zur pathologischen Anatomie der Panophthalmitis. Archiv f. Augenheilk. XXI. p. 368.

—, Hyperplastic inflammations of the membranes of the eye (Transl. from the German). Arch. Ophth. XIX. p. 390.

Schoeler, Zur operativen Behandlung der Netzhautablösung mittelst Jodinjektion in den Bulbus und Vorstellung geheilter Fälle. (Berlin. med. Gesellsch. Sitzung vom 7. Mai.) Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. S. 348 und Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 34.

Schoen, W., Berichtigung zu Prof. Dr. Magnus Aufsatz: »Pathologisch-anatomische Studien über die Anfänge des Altersstares.« v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXX. 1. S. 260.

—, Noch einmal: Die Konkavität des vorderen Zonulablattes. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 422.

Schönberg, W., Demonstration von zwei Kranken mit Veränderungen in der Gegend des gelben Fleckes (Demonstrirowanje dwuch bolnich s ismenenjem w oblasti scholtowo pjatna). Sitzungsb. d. Kaukas. Medicin. Geschaft. XXVII. J. Nr. 3.

Schrader, Zur vergleichenden Physiologie des Grosshirns. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 15.

Schubert, P., Ueber Heftlage und Schriftrichtung. Hamburg und Leipzig. L. Voss.

Schultze, S., Ein Fall von metastatischem Carcinom der Chorioidea. Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 319.

—, Fr., Ueber Akromegalie. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 48.

Schweigger, C., Berichtigungen. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 428.

—, Ein Fall von beiderseitiger Hemiopie. Ebd. S. 336.

—, Ueber Extraktion unreifer Katarakte. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 28.

—, Sehproben. Zweite verb. Auflage.

Schweinitz, de, Note on the use of eserine in ulcers of the cornea. Med. News. Philad. VI. p. 336.

Schweizer, A., Ueber die deletären Folgen der Myopie, insbesondere die Erkrankung der Macula lutea. Inaug.-Diss. Zürich.

Schwersenski, Ueber Veränderungen in der Peripherie des Augenhintergrundes. Inaug.-Dissert. Leipzig.

Scimemi, Sulla modificazione della curvatura della cornea in seguito ad estrazione di cataratta. Annali di Ottalm. XIX. p. 209.

Scrosso, Contributo alla casuistica degli osteomi dell' orbita. Napoli.

Sczawinska, Wanda de, Contribution à l'étude des yeux de quelques crustacés. — Recherches expérimentales sur les mouvements du pigment granuleux et des cellules pigmentaires sous l'influence de la lumière et de l'obscurité. Recueil d'Opht. p. 569.

Secondi, G., Cura dell' oftalmia migratoria. Policlinico generale di Torino. Nr. 7.

Sedan, Contribution à l'étude des symptomes oculaires observés pendant l'épidemie d'influenza. Recueil d'Opht. p. 137.

Segal, S., Fall von heilsamer Wirkung der Wärme bei centraler Atrophie der Sehnerven. (Slutschoj blagoprijatnawo djeistwija teploti pri centralnoj atrophii sritelnich nervow.). Westnik ophth. VII. 1. p. 17.

—, Ueber den Character der Hallucinationen bei hystero-epileptischen Anfällen in Abhängigkeit von der Reizung der Sinnesorgane (O charaktere gallücinatij pri istero-epileptitscheskich pripadkach w sawisimosti ot rasdraschenja organow tschuwstw). Medizinskoje Obozrenje XXXIII. Nr. 11. p. 1050.

Seggel, Atresie der Thränenpunkte durch Contractur des Sphincter. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 362.

—, Iris und Choroideal-Colobom in Verbindung mit Membrana capsulo-pupillaris. Ebd. S. 299.

—, Noch ein Fall von jahrelangem Verweilen eines Stahlsplitters in der Iris; Entfernung desselben mitt. Iridektomie; gut. Sehvermögen. Ebd. S. 291.

—, Ueber die Abhängigkeit der Myopie vom Orbitalbau und die Beziehungen des Conus zur Refraktion. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXVI. 2. S. 1.

Seiler, H., Zur Entwicklung des Conjunctivalsackes. Arch. f. Anat. und Physiologie.
Serebrennikowa, E., Ophthalmologische Beobachtungen im Jahre 1889 im Permschen Gouvernementsspitale (Ophthalmologitscheskija nablüdenja sa 1889 god is Permskoj gubernskoj bolnitzi). Westnik ophth. VII. 6. p. 469.
Sergejew u. Obrastzow, Ein Fall von Keratitis punctata syphilitica (Slutschaj ker. p. syph.) Ibid. 4. 5. p. 323.
Sgrosso, Contributo all' anatomia patologica degli occhi atrofici, con speciale reguardo alla degenerazione jalina dell' epitelio pigmentato e ad una speciosa alterazione della lente cristallina. Riforma med. Napoli. VI. 848.
—, Contributo alla dacrioadenite acuta. Annali di Ottalm. XIX. p. 159.
— et Antonelli, Contributo alla anatomia patologica della cornea negli occhi atrofici. Ibid. p. 166.
—, Neoformazione di cartilagine nella membrana ciclitica e del tessuto neoformato precoroideale di un occhio atrofico. Ibid. p. 178.
Shongolowicz, Zur Frage von dem Microorganismus des Trachoms. St. Petersburg med. Wochenschr. VII. S. 247.
Silex, P., Bericht über die augenärztliche Untersuchung der Zöglinge der Waisenhäuser zu Rummelsburg in der Zeit vom 1. April 1889 bis 31. März 1890. Aus dem Berliner Communalblatt.
—, Ueber die Aethernarkose. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 8.
Siemerling, Ueber einen mit Geistesstörung komplicierten Fall von schwerer Hysterie, welcher durch kongenitale Anomalien des Centralnervensystems ausgezeichnet war. Charité-Annalen. XV.
—, Zur Syphilis des Centralnervensystems (Schluss). Archiv f. Psych. und Nervenkr. XXII. S. 191 u. S. 257.
Simi, Observation sur un cas d'ophtalmie hystérique. Recueil d'Opht. p. 91.
Simonow, L., Hygiene der Augen und Wahl der Brillen (Gigiena srenja i wibor otschkow) Populär. St. Petersburg.
Sims, W. S., Penetrating wounds of the cornea in wich the iris is involved, and the treatmend with a report of five cases. St. Louis Medic. and surgic. Journ. VIII. p. 73.
Singer, J. und Münzer, C., Beiträge zur Anatomie des Centralnervensystems, insbesondere des Rückenmarks. Denkschr. d. math.-naturwissensch. Klasse der k. Akad. d. Wissensch. zu Wien. Bd. I. S. A.
Sinclair, Case of sarcoma of the choroid; operation; no recurrence in nearly three years. Journ. Americ. medic. Assoc. Chicago XV. p. 680.
—, Traumatic cataract. South Pract. Nashville XII. p. 283.
Skinner, D. N., Glaucoma. Transact. Maine medic. assoc. Portl. 1889. X. p. 60.
Smirnow, A., Ueber die Zellen der Descemet'schen Haut bei Vögeln. Internat. Monatschr. f. Anat. und Physiol. VII. Heft 8. S. 1.
Smith, Case of corneal transplantation from the rabbits to the human eye; result not very favorable. Arch. Ophth. XIX. p. 136.
—, A singular case of injury blindness from a penetrating wound of cheek and orbit. Ibid. p. 142.
—, A vest packet ophthalmoscope case. Journ. americ. medic. assoc. Chicago XV. p. 680.

Smith, A case of persistent pupillary membrane. Memphis Journ. med. science. II. p. 135.

— and A. Alt, A case of sclerocorneal tumor. Americ. Journ. of Ophth. p. 152.

Snell, S., The employment of the electromagnet in ophthalmic surgery, additional cases. Brit. med. Journ. II. p. 1055.

—, Sinus of left orbit, associated with disease of right upper central incisor. Ophth. Review. p. 193.

—, Acute cellulitis of the orbit with a fatal result. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ibid. p. 235.

Snellen, Glaucoma. Eene bladsijde uit de geschiedenis der nieuwere oogheelkunde. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. XXVI. p. 119.

Société d'ophtalmologie de Paris, Compte rendu de la séance du 2. Décembre 1889, 7. Janvier, 4. Février, 4. Mars, 1. Avril, 3. Juin, 1. Juillet, 7. Octobre, 4. Novembre. Recueil d'Opht. p. 708, 30, 100, 154, 220, 340, 401, 596, 649.

—, Annal. d'Oculist. T. CIII. p. 248 und CIV. p. 239.

— française d'ophtalmologie de Paris, Compte rendu de la 8. session. Recueil d'Opht. p. 277.

— —, (huitième session, tenue à Paris). Arch. d'Opht. p. 238.

— —, Session de 1889. Annal. d'Oculist. T. CIII. p. 253.

— américaine, 26. réunion, Kaaterskill, juillet. Recueil d'Opht. p. 484.

— du Royaume-Uni, Analysé par le Dr. Rogman. Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 67.

Socor, La cataracte produite par la naphtaline. Bullet. de la société des médecins et naturalistes de Jassy. Nr. 2. p. 40.

—, Sur les affections oculaires consécutives à l'influenza. Ibid.

Sokolow, D., Ueber die Entwickelung der peripheren Nerven bei neugeborenen Kindern. (O raswitii peripheritscheskich nervow u noworochdjonnich detej). Abhandl. d. Gesellsch. d. Kinderärzte zu St. Petersb. V. Jahrg. 1. Heft. S. 44.

Sorel, La vision des objects clairs. Rev. scient. Paris. XV. p. 564.

Sörnow, D., Encephalometer-Apparat zur Bestimmung der Lage der Hirnteile beim lebenden Menschen (E.-pribor dlja opredelenja poloschenja tschastej mosga u schiwowo tscheloweka). Medizina. Nr. 85.

Souques, De l'hystérie male dans un service hospitalier. Arch. gén. de méd. Août.

Sous, De la cocaine en ophthalmologie. Journ. de méd. de Bordeaux 1889, XIX, p. 429.

Speakman, On the degree and demonstration of astigmatism as determined without the use of mydriatics by Javal's ophthalmometer, model of 1889. Medic. Rec. New-York XXXVII, p. 378.

—, H. D., Description of Javals new ophthalmometer; model of 1889. Arch. ophth. New-York XIX, p. 76.

Spencer Watson, Glaucoma at the age of 22. (Ophth. society, of the united kingd. march 18th.) Ophth. Review. p. 118.

Staderini, Sulle vie di deflusso del' umor acqueo. Gior. d. r. Accad. di med. di Torino. XXXVIII. p. 263.

Stanford Morton, Paralysis of external recti after diphtheria. (Ophth. soc. of the united kingd. Dec. 11th 1890.) Ophth. Review. p. 30.

Starr, Allen, The relation between peripheral irritation and nervous phenomena, with special reference to eye-strain. Medic. Record. January. 4.

Stauffer, Ueber einen Fall von Hemianopsie nach Verletzung des Hinterhauptlappens. Inaug.-Diss. Marburg.

Stefani, A., Contribuzione alla fisiologia delle fibre commissurali. Arch. per le scienze medic. XIV. 2. p. 249.

Stein, P. von, Ueber den Einfluss der Suspensionen auf die Pupillen. (O wlijanii podweschiwanij na sratschki.) Sitzungsb. d. russ. Bakteriologisch. Gesellsch. in Djatigorsk.

Steinheil, A. und Voit, E., Handbuch der angewandten Optik. I. Band. Leipzig. B. G. Teubner. 1891.

Steinschneider, Zur Differenzierung der Gonokokken, Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 24.

Stellwag von Carion, Ueber eine eigentümliche Form der Hornhautentzündung. II. Artikel. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 33 und 34.

—, Verzeichnis der Operationen, welche an der I. Augenklinik an den im Jahre 1888 in Abgang gebrachten Kranken ausgeführt worden sind. Aerztl. Bericht d. k. k. allgem. Krankenhauses zu Wien (1888) S. 163.

Stephenson, The ophthalmic isolation school at Hanwell. Lancet. I. p. 760.

Sterling, May injuries to the spine result in optic nerve atrophy? Journ. of Ophth., Otol. and Laryngol. New-York. II. p. 140.

Stern, A., Ueber die Augenheilkunde des Pedanios Dioskorides. Inaug.-Diss. Berlin.

Sternberg, M., Ein bisher nicht beschriebener Kanal im Keilbein des Menschen und mancher Säugetiere. Arch. f. Anat. und Physiol. (Anat. Abt.) Heft 5 und 6.

Stevens, G. T., A new slide with rotating prisms for the photometer. Med. Record. 25. January.

—, Die Anomalien der Augenmuskeln. Zweiter Teil. Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 325.

Stevenson, D. W., Differential diagnosis of opacities in the eye. Americ. Journ. of Ophth. p. 395.

Stewart, J. S., Lachrymal obstruction; a successfull but neglected method of treatment. Times and Reg. New-York u. Phila. XXI. p. 538.

Straub, M., Konkavität des vorderen Zonulablattes nach vorn. (Erwiderung an Herrn Dr. W. Schoen in Leipzig.) Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 277.

Stieda, L., Ueber die Caruncula lacrymalis des Menschen. Arch. f. mikroskop. Anat. XXXVI. S. 291.

—, Ueber das Vorkommen des Haarbalgparasiten (Demodex folliculorum) an den Augenlidern. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juli.

Stilling, J., Anilin-Farbstoffe als Antiseptika und ihre Anwendung in der Praxis. Erste Mitteilung. Strassburg. K. J. Trübner.

—, Ueber das Wachstum der Orbita und dessen Beziehungen zur Refraktion. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 47.

—, Les couleurs d'aniline comme antiseptiques et leur emploi en thérapeutique. Revue générale d'Opht. p. 145.

Stilling, J., Sur l'emploi des couleurs d'aniline. Ibid. p. 241.
—, I colori di anilina come antisettici, loro impiego nella pratica. — Considerazioni e traduzione del Dott. G. Pedrazzoli. Annali di Ottalm. XIX. p. 123.
Stoeber, Troubles oculaires de l'influenza. (Société de médecine de Nancy.) Journ. d'Oculist. et de chirurgie. Août. p. 194.
—, Verification des verres de lunettes. Soc. de méd. de Nancy. 1888—9. 92 p.
Stölting, Heilung der Buphthalmie in zwei Fällen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 2. S. 263.
Story, John B., The irish licensing bodies and ophthalmic surgery. Ophth. Review. p. 37.
—, Cystic dermoid of conjunctiva, with coloboma palpebrae. Transact. of the royal Academy of medicine in Ireland. VIII. p. 353.
Stoewer, Sehnerven-Atrophie und Okulomotorius-Lähmung nach Influenza. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 418.
—, Demonstration eines Falles von Sehnervenatrophie. (Greifswalder med. Verein.) Münch. med. Wochenschr. Nr. 26. S. 465.
Strickler, A large foreign body in the orbit and nasal cavities for nearly three years giving rise to but little inconvenience. Journ. of Ophth., Otol. and Laryngol. New-York. II. p. 244.
Strube, Georg, †. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 257.
Stuffler, E., Di un caso di glaucoma dopo l'influenza. Rassegna di scienze med. Marzo.
—, Relazione clinico-statistico del quadrimestre Luglio — Ottobre. 1889. Ibid.
Suarez de Mendoza, Sur les fausses sensations des couleurs associèes aux perceptions objectives des sons. Revue de Laryngol. X. p. 553.
Suckling, C. W., Hemiplegia with optic neuritis. Lancet. I. p. 1019.
Sukatschew, Ueber Hornhauterkrankung bei Febris intermittens. (O sabolewanii rogowitzi pri peremeschajuschejsja lichoradke.) Brief aus Turkestan. Westnik ophth. VII. 3. p. 272.
Sulzer, D. E., Ueber Sehstörungen infolge von Malaria-Infection. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 259.
—, Troubles de la vision dans l'impaludisme. Archiv. d'Opht. p. 193.
—, Méthode pour déterminer le pôle d'un ellipsoïde à trois axes inégaux, par l'observation de ses images catoptriques. Gauthier-Villars.
Sutter, F., Kasuistischer Beitrag zur Lehre der Ophthalmoplegien. Inaug.-Diss. Strassburg.
Swan Burnett, Blindness from babies' sore eyes. New-York med. Journ. February. 22.
Swanston, G. L., Colour blindness amongst seamen. Lancet. II. p. 1111.
Swanzy, H. R., On a series of one hundred cataract extractions. Transact. of the royal Academy of medicine in Ireland. VIII. p. 194.
—, Remarks on a series of one hundred cataract extractions. Brit. med. Journ. I. p. 531.
—, A handbook of the diseases of the eye and their treatment. 3. ed. Lond. H. K. Lewis. 521 p.
— and Werner, L., Case of double hemianopsia. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 367.

Syme, The ocular manifestations of late hereditary syphilis. (Transact. intercol. med. Congress of Australasia. Melbourne.) Ibid. p. 156.

Symonds, C., A case of so-called pemphigus of the conjunctiva with associated lesions in the mouth and in the larynx. Transact. Clin. Soc. XXIII. p. 274.

Systematischer Bericht über die Leistungen und Fortschritte der Augenheilkunde im dritten und vierten Quartal des Jahres 1889 und im ersten Halbjahr 1890. Von H. Magnus, C. Horstmann und P. Silex. Arch. f. Augenheilk. XXI und XXII.

T.

Tacke, Clinique ophtalmologique. La Clinique. Nr. 21—23.

—, De la paralysie unilaterale oculo-musculaire. Journ. de med. chir. et pharmacol. Brux. XC. p. 33.

Talko, J., Amerikanisch-ungarischer Humbug über Farbenveränderung der Iris bei verschiedenen Krankheiten und Verletzungen des menschlichen Körpers. Notiz über die Theorie des Dr. Peczely aus Budapest. Gazeta Radomska. Nr. 14.

—, Bemerkung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 160.

—, Doppelseitiges Kolobom der Aderhaut bei Integrität der Iris. (Dwustoronnjaja koloboma sosudistoj obolotschki pri zelosti iridis.) Westnik ophth. VII. 6. p. 467.

—, Staphyloma posticum. Wojenno-Sanitarnoje Djelo. Nr. 9. p. 97.

Tam, Ueber Suppuration nach Starextraktion. Inaug.-Diss. Greifswalde. 1889.

Tangeman, Effect of alcohol on the eye. Cincin. Lancet-Clin. XXIV. p. 433.

—, Foreign bodies in the eyeball. Journ. med. Coll. Ohio, Cincin. I. p. 38.

—, Phlyctenular keratitis. Times and Reg. New-York u. Phila. XXI. p. 161.

Tangl, Fr., Ueber die Aetiologie des Chalazion. Ein Beitrag zur Kenntnis der Tuberkulose. Beiträge z. path. Anat. u. allg. Pathologie. IX.

Tarnawsky, E., Epidemie von Augenblennorrhoea im 132 Benderschen Infanterie-Regimente in Kiew. (Epidemija blennorrhoei glas w 132 pechotnom Benderskom polku w gorode Kiewe.) Wojenno-Medizinsky Journal. Nr. 3.

Tartuferi, Nouvelle imprégnation métallique de la cornée. Anat. Anz. V. p. 524.

Tatham Thompson, Note on Förster's artificial ripening of cataract. London Ophth. Hosp. Reports. XIII. 1. p. 38.

Taylor, Bell Ch., The operative treatment of cicatricial ectropion. Brit. med. Journ. 11. January.

—, On the importance of securing cooptation of the lids in certain diseases of the eye. Lancet. I. p. 293.

—, S. J., Miner's nystagmus and the sofety lamp. Brit. med. Journ. II. p. 480.

—, Xerosis essential or primary shrinking of the conjunctiva; pemphigus of the conjunctiva. Lancet. II. p. 560.

—, A remarkable case of symblepharon. Ibid. p. 959.

Teillais, De l'hemeralopie. Gaz. méd. de Nantes. 1889—90. VIII. p. 1.

Terson, Le violet de methyle appliqué a la thérapeutique oculaire. Revue méd. de Toulouse. XXIV. p. 169.
—, Tuberculose oculaire; excision d'un tubercule de l'iris suivie de succès. Archiv. d'Opht. T. X. p. 7.
—, Deux cas de paralysie des muscles de l'oeil par action trau matique directe sur les muscles. Progres méd. XII. p. 264.
Tesjakow, N., Die Augenkrankheiten im Elisabethgradschen Ujesd d. Cherson'schen Gouvernements im Jahre 1889. (Glasnija bolesni w Elisawetgradskom ujesde Chersonskoj gubernii w 1889 godu.) Semskij. Wratsch. Nr. 33 u. 35.
The American Journal of Ophthalmology. Vol. VII. Edited by Adolf Alt.
Theobald, S., Report of a case of recurrent irido-choroido-retinitis. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 629.
— Notes of two cases of squint and one of esophoria, due to anisometropia, in which the muscular anomalies were cured by glasses; also of a case of esophoria of unusual degree. Americ. Journ. of Ophth. VII. p. 37.
—, Tenotomy for insufficiences of the ocular muscles. John Hopkins Hosp. Bull. 1889—90. I. p. 110.
The Royal London Ophthalmic Hospital Reports. Edited by R. Marcus Gunn. Vol. XIII. Part. I. London. Churchill.
The Wills Eye Hospital, Philadelphia. Report for the year ended December 31, 1889.
Thompson, J. L., The abuse of alcohol and tobacco a cause of acquired color blindness. Kansas City med. Record. August.
—, Some cases of inflammation and atrophy of the optic nerve with special reference to etiology and prognosis. Journ. americ. assoc. Chicago. 1889. p. 912.
—, Heredity of cataract trough four generations. Lancet. II. 1889. p. 1282.
Thomsen, Zur Klinik und pathologischen Anatomie der multiplen »Alkohol-Neuritis«. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXI. S. 806.
Tiffany, Cécité par intoxication quinique. Revue générale d'Opht. p. 159.
—, Cécité amenée par la quinine. Recueil d'Opht. p. 321.
—, Tobacco; its effects upon the eyesight. Kansas med. Journ. II. p. 336.
—, Congenital ptosis with blepharophimosis and epicanthus; due to the absence of the levator palpebrae superioris muscle. Kansas City med. Rec. VII. p. 305.
Tilley, Lens measurer. Journ. americ. med. assoc. XV. p. 597.
Tolokonnikow und Katzaurow, Ein Fall von eitriger Hirnsinus-Thrombosis. (Slutschaj gnojnawo thrombosa mosgowich sinusow.) Sitzungsb. d. Ges. d. Aerzte d. Jaroslow'schen Heilanstalt f. 1887—1890.
Tornatola, Infezione purulenta secondaria dell' occhio. (Comunicazione fatta al XII° congresso della associazione ottalmogica Italiana.ı Pisa, Settembre 1890.) Annali di Ottalm. XIX. p. 480.
—, Fibroma missomatode dell' orbita. — Communicazione etc. Ibid. p. 491.
Tornbinson, A case of acute melancholia, during the progress of which there appeared Argyle-Robertson pupill, with abolished patellar reflex on one side and much diminished on the other. Journ. of nerv. and ment. disease. Nr. 2.

Török, L. und Tommasoli, P., Ueber das Wesen des Epithelioma contagiosum. Monatshefte f. prakt. Dermat. Nr. 4.

Transactions of the American ophthalmological society. Twenty-sixth annual meeting. Hartford.

— — 25e session annuelle. — Analysé par le Dr. Van den Bergh. Annal. d'Oculist. T. CIV. p. 61.

— of the ophthalmological society of the united kingdom. Vol. 9. London. Churchill.

Tracke, Exstirpation du bulbe. Clinique Revue. IV. p. 339.

Treacher Collins, On the pathology of intraocular cysts. London Ophth. Hosp. Reports. XIII. 1. p. 41.

—, On the development and abnormalities of the zonula of Zinn. Ibid. p. 81.

—, Iridescent vision in glaucoma. Ophth. Review. p. 196.

—, Glaucoma after extraction of cataract. (Ophth. Society of the united kingd. January 30th.) Ibid. p. 93.

Treitel, Th., Ein Fall von erfolgreicher Extraktion eines Cysticerkus aus dem Glaskörper unter Leitung des Augenspiegels. Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 269.

—, Weitere Beiträge zur Lehre von den Funktionsstörungen des Gesichtssinnes. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 3. S. 99.

—, A case of successful extraction of a cysticercus from the vitreous with the aid of the ophthalmoscope. Transl. by W. A. Holden. Arch. Ophth. p. 217.

—, A report of four operations for cysticercus intraocularis. Ibid. p. 207.

Tripier, Du lambeau musculo-cutané en forme de pont appliqué à la restauration des paupieres. Rev. de chir. Paris. X. p. 341.

—, Du double plan de lambeau comme moyen de réparer certaines pertes de substance intéressant à la fois les parties molles et le squelette de la région sous-orbitaire. Recueil d'Opht. p. 129.

Troitzky, J. W., Lokalisierte Störungen im Gebiete des Centralnervensystems bei Keuchhusten. Jahrb. f. Kinderheilk. XXXI. S. 291.

Trousseau, Asthénopie lacrymale. Recueil d'Opht. p. 65.

—, Les maladies générales et l'opération de la cataracte. Ibid. p. 145.

—, L'opération de la cataracte simplifiée. Gaz. des hôpit. Nr. 147. p. 1366.

—, Notes de pratique opératoire. Bullet. de la clinique nat. opht. des Quinze-Vingts. p. 20.

—, L'intervention dans les luxations du cristallin. Ibid. Nr. 26.

—, Iritis catameniale. Arch. de toxol. XVII. p. 345.

—, Le diabète et les operations oculaires. Journ. de méd. de Paris. II. p. 314.

Trummor, J. R., A means of facilitating the comprehension of some of the phenomena of astigmatism. Lancet. II. p. 393.

—, A case of astigmatism having a myopie and a hypermetropie — shadow in the same meridian of the same eye. Ibid. I. p. 1424.

Truc, Influenza et maladies des yeux. Leçon clinique. Montpellier.

—, L'ophtalmie granuleuse à Montpellier. Montpellier médic. Nr. 9 et 10.

—, Deuxième bulletin annual de la clinique ophthalmologique de la Faculté de Montpellier. Ibid. 2. s. XIV. p. 22, 71.

—, Aperçu clinique sur la bactériologie oculaire. Ibid. XV. p. 466.

Truc, Ophthalmie phlycténulaire dite scrofuleuse, son origine inféctieuse. Gaz. hebd. d. scienc. méd. de Montpellier. XII. p. 199.

—, Des collyres en generale; usages, abus et inconvenients. Ibid. p. 577.

Tsachres, A. D., Αμβλυωπία καὶ αμαυρωσεις ελειον μίατος καὶ εκ κλυνίης. Γαληνος. Αθηναι 1889. Ie. p. 737.

Tschernikow, W., Luxatio lentis et Iridocyclitis traumatica. Westnik ophth. VII. 6. p. 465.

Tscherning, De l'influence de l'aberration de sphéricité sur la réfraction de l'oeil. Archiv. d'Opht. X. p. 445.

—, Berichtigung eines Referates. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Dez. S. 381.

Turner, A contribution to the pathology of retrobulbar neuritis. Journ. of Anat. and Physiol. 1889—90. XXIV. p. 504.

Tyner, P. J., Preliminary capsulotomy in the extraction of cataract. New-York med. Journ. Referiert in Americ. Journ. of Ophth. p. 343.

Tyree, Eleven operations for cataract. Kansas City med. Record. VII. p. 405.

Tyson, A case of acute glaucoma simulating a bilious attack, with remarks. Illust. Med. News. London. 1889. p. 196.

U.

Uebersicht der wichtigsten Operationen in den Augenkliniken. Klin. Jahrb., herausgegeben von Guttstadt. II. S. 624.

Uhthoff, W., Ueber einige Fälle von doppelseitiger Akkommodationslähmung infolge der Influenza, in dem einen dieser Fälle kompliziert mit Ophthalmoplegia externa. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 10.

—, Weitere Untersuchungen über die Abhängigkeit der Sehschärfe von der Intensität sowie von der Wellenlänge im Spektrum. v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XXXVI. 1. S. 33.

—, Ueber die kleinsten wahrnehmbaren Gesichtswinkel in den verschiedenen Teilen des Spektrums. Zeitschr. f. Psych. und Physiol. der Sinnesorgane. I. Heft 3. S. 155.

—, Ein Beitrag zur Hemeralopie und zur Xerosis conjunctivae epithelialis. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 28.

—, Zwei Fälle von Verschluss der Arteria centralis retinae. Ebd. VII. S. 825.

Ulrich, R., Ein Fall von einseitiger beginnender Stauungspapille mit doppelseitiger partieller Atrophie des Sehnervenstammes. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 32.

—, Ein Fall von Gehirntumor mit einseitiger beginnender Stauungspapille. (Naturw.-med. Verein in Strassburg.) Wien. klin. Wochenschr. Nr. 12.

Un mémoire de J. Daviel. Annal. d'Oculist. T. CIII. p. 83.

Urjupinsky, T., Kurzer Bericht der Augenabteilung des Krankenhauses der Gesellschaft der Don'schen Aerzte für 1888. (Kratkij ottschjot po glasnomu otdelenju besplatnoj schenskoj bolnitzi sa 1888 god i po ambulatorii pri tom sche otdelenii.) Sitzungsb. d. Ges. d. Don'schen Aerzte f. d. J. 1888. S. 85. Nowotscherkask. 1890.

V.

Valenta, A., Beitrag zur Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 35.

Webster, D., Contributions to ophthalmic surgery. Americ. Journ. of Ophth. p. 171.
—, Recurring epithelioma of the cornea. Ibid. p. 150.
—, Acute dacryocystitis. Transact. med. Soc. New-York. (Phila.) p. 101.
—, A flake of steel lodged in the ciliary region of an eye; severe pain an sympathetic irritation a year later; enucleation gives immediate relief. Virginia med. Month. Richmond. XVII. p. 280.
—, Traumatic dislocation of the crystalline lens with increased tension and severes pain; relief of pain and restoration of useful vis on following extraction of the lens. New-York med. Journ. p. 295.
—, Loss of an eye by woodcok shot; enucleation for symp thetic irritation; the other eye punctured by a thorn seventeen years later. Ibid. p. 656.
—, Ein durch Meningitis tötlich verlaufener Fall von Panophthalmitis nach einer Starextraktion. Arch. f. Augenheilk. XXI. S. 191.
— und Ira van Gieson, Fall eines Sarkoms der Iris. Ebd. XXII. S. 124.
Wecker, L. de, Un quart de siècle consacré au perfectionnement de l'éxtraction de la cataracte. Progrès méd. XII. p. 415.
—, Du spasme palpébral et de son traitement. Rev. d. hypnol. I. p. 176.
—, Le traitement de l'ophtalmie sympathique (migratrice). Annal. d'Oculist. T. CIV. S. 209.
— et Masselon, J., Sur les montures de lunettes. Un ophtalmo-statomètre. Ebd. S. 147.
— —, Manuel d'Ophtalmologie. Paris. Lecrosnier et Babé.
Weeks, E., Ein Fall von Ecchinococcus in der Orbita, mit einer Litteratur-Uebersicht über Echinococcusblasen der Orbita. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 206.
—, Fall von Plastik des oberen Lides mittelst eines stiellosen Lappens. Ebd. S. 257.
Weiss, M., Die Elektrotherapie der Sehnervenatrophie. Centralbl. f. d. ges. Therapie. Heft 1.
—, L., Zur Aetiologie des Strabismus convergens. (Mitteilung des Sektionsbefundes bei einem Schielenden.) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 145.
Weissenberg, S., Ein Beitrag zur Lehre von den Lesestörungen auf Grund eines Falles von Dyslexie. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXII. S. 414
Wendel, E., Ueber angeborene Pigmentierung der vorderen Linsenkapsel als Ueberrest der fötalen Pupillarmembran. Mitteil. a. d. ophth. Klinik in Tübingen. II. 3. S. 335.
Werginsky, A., Diffuse parenchymatöse chronische Entzündung der Hornhaut. (Raslitoje parenchymatosnoje chronitscheskoje wospalenje rogowitsi.) Medizinskoje Obozrenje. XXXIII. p. 859.
Wesener, F., Zur Uebertragbarkeit der Lepra. Ziegler's Beiträge z. path. Anat. und zur allg. Pathologie. VII. S. 615.
Westhoff, A., Ueber plötzliche Erblindung nach Blutverlusten nebst Mitteilung eines Falles von Amaurosis nach Metrorrhagie. Inaug.-Diss. Greifswalde. 1889.
Wetzel, W., Zur Diagnostik der Kleinhirntumoren. Inaug.-Diss. Halle a. S.
Weyert, F., Zur Heredität der Optikus-Kolobome. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 325.

W h e e l o c k, R., Trophoneurotic keratitis. Med. Record. XXXVIII. p. 97.
—, Initial eye symptoms in locomotor ataxy. Journ. of the Americ. med. assoc. Marsh.
W h i t e, J. A., Ulceration of the cornea; a common cause of blindness, with remarks on treatment. Transact. med. Soc. N.-Car. Wilmington. p. 129.
W h i t i n g, A case of primary sarcoma of the iris with formation of bone in the subsequently involved choroid. (Transl. from the German.) Archiv. Ophth. XIX. p. 361.
W i c h e r k i e w i c z, B., 12. Jahresbericht über die Wirksamkeit der Augenheilanstalt für Arme in Posen für das Jahr 1889. Posen.
—, Ueber die im Verlaufe der Influenza auftretenden Augenkrankheiten. Internat. klin. Rundschau. Nr. 8.
—, Inflammation de la sclérotique provoquée par un corps étranger invisible logé dans le voisinage de l'oeil. Revue générale d'Opht. p. 245.
—, Ueber den Wert der S c h ö l e r'schen Behandlung der Netzhautablösung. Nowing Lekarskie. Nr. 1—2.
—, Zur Unfallversicherungsfrage. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 78.
W i d m a r k, Joh., Ueber die Einwirkung des ultravioletten Lichts aufs Auge. Nord. ophth. Tidsskr. III. p. 61.
—, De l'influence de la lumière sur le cristallin. Biolog. fören. förhdl. Stockholm. II. Nr. 8.
—, Ytterligare nagra iakttagelser rörande ett fall af glioma retinae. Nord. med. Ark. 1889. XXI. Nr. 25.
—, Einige Beobachtungen über Augensymptome bei peripheren Trigeminus-Affektionen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 343.
W i l b r a n d, H., Die hemianopischen Gesichtsfeld-Formen und das optische Wahrnehmungscentrum. Wiesbaden. J. F. Bergmann.
W i t t r a m, Ed., Bakteriologische Beiträge zur Aetiologie des Trachoms. Inaug.-Diss. Dorpat. 1889 und St. Petersburger med. Wochenschr. Nr. 50.
W i l l i a m s, Henry W., Franciscus Cornelius D o n d e r s. Proceedings of the American Academy of art and sciences. Vol. XXIV.
—, R., Remarks on orbital tumours from mucous ditension of the frontal sinus. Lancet. I. p. 456.
—, A case of hemianopsia. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 368.
—, A case of alexia. Ibid. p. 368.
—, Rodent ulcer in a girl of 15. Brit. med. Journ. II. p. 895.
W i l l i a m s o n, R., A case of double detachement of the retina in chronic Bright's disease. Med. Chron. Manchester. 1889—90. p. 286.
W i l l m a e r s, Du massage dans les affections oculaires. Archiv. med. belges. XXXVII. p. 239.
W i l m e r, Ocular defect as a frequent cause of headache. New-York med. Journ. p. 232.
W i n d l e, Bertram C. A., Terotological evidence as to the heredity of acquired conditions. Extracted from the Linnean Society's Journ. Zoology. Vol. XXIII.
W i n g e r a t h, H., Kurzsichtigkeit und Schule. Berlin. Friedländer u. Modl.

Wilson, Specimen of filaria oculi humani. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty sixth meeting. p. 727.

Winter, Nekrolog. Adolf Coccius †. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 521.

Wood, C. A., Embolism of the superior nasal branch of the arteria centralis retinae. Arch. Ophth. XIX. p. 203.

Wood, C. A., Two cases of gunshot wounds of the eyeball. Americ. Journ. of Ophth. p. 223.

—, Clinical studies of disease of the eye for non-specialists. N. Amer. Pract. Chicago. II. p. 306.

—, Ossification of choroid. Arch. Ophth. XIX. p. 388.

Woodward, Eye strain and functional nervous diseases. Burlington. 25 p.

Woods, H., A case of melanotic sarcoma of the chorioid. Maryland med. Journ. Baltimore. 1889—90. XXII. p. 301.

—, Intra-ocular hemorrhage consecutive to cataract extraction or to iridectomy for the relief of glaucom. Med. Record. XXXVII. p. 613.

Wolfe, J. R., De la transplantation de la conjonctive du lapin sur l'oeil humain. Annal. d'Oculist. T. CIII. p. 22.

—, Original contributions to ophthalmic surgery. III. 8. London. Churchill.

Wolfner, H. L, Two cases of foreign body in the eye-ball. St. Louis Polyclin. 1889. p. 90 u. 256.

Wolffberg, Zur Pathologie und Therapie der Lidrand-Leiden. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 469.

—, Ueber Statistik von Augenkrankheiten und über Lidrandleiden und Seifenbehandlung. Beilageheft zum Jubiläumsbericht anlässlich des 25j. Bestehens der Anstalt. Breslau.

Wollenberg, R., Zwei Fälle von Tumor der hinteren Schädelgrube. Arch. für Psych. und Nervenkr. XXI. S. 778.

Wright, J. W., The ametropia and their relation to insufficiencies of the recti muscles. Journ. americ. med. assoc. Chicago. XIV. p. 441.

Wunderli, H., Klinische Beiträge zur Aetiologie und Heilung der Sehnervenentzündung. Inaug.-Diss. Zürich und Wiesbaden, J. F. Bergmann.

Wuillomenet, Revue d'ophtalmologie. Recueil d'Opht. p. 645.

Wurdemann, H. V., The differential diagnosis between trachoma and follicular conjunctivitis. Americ. Journ. of Ophth. p. 387.

—, The use of skiascopy (the shadow test) in the determination of refractive errors. Ibid. p. 137.

Wylie, D. B., Hypermetropic astigmatism; and its relation to nervous sick headache, with report of a case. Memphis med. Month. X. p. 10.

Y.

Yamagiwa, K., Beitrag zur Aetiologie der Jackson'schen Epilepsie. Virchow's Arch. f. path. Anat. CXIX. 3.

Z.

Zehender, Zur Unfall-Versicherungsfrage. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 249.

Zehender, Zur Unfall-Versicherungsfrage. Antwort des Herausgebers. Ebd. S. 79.

—, Nachschrift des Herausgebers zur Unfallversicherungsfrage. Ebd. S. 513.

Zehnter internationaler medicinischer Kongress. Ebd. S. 378.

Zeleritzky, Experimentelle Untersuchungen über die Funktion der Hirnrinde des Occipitallappens der Hemisphäre bei höheren Tieren. (Experimentalnija izledowanja o funktii mosgowoj kori satilotschnoj doli poluscharij u wissehich schiwotnich.) Refer. in Arch. Psychiatrii, Neurologii i sudebnoj Psycho-Pathologii. XVI. Nr. 1. p. 151.

Zenker, K., Ein Fall von Rhabdomyosarkom der Orbita. Virchow's Arch. f. path. Anat. CXX. 3. S. 536.

Ziem, Geschichtliche Bemerkungen über Einschränkung des Gesichtsfeldes bei Nasenkrankheiten. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 158.

Ziemssen, v., Beobachtungen über das Koch'sche Heilverfahren. Münch. med. Wochenschr. S. 881.

Zirm, E., Ein Fall von Einheilung eines grossen Fremdkörpers im Augapfel. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 331.

—, Ein Fall von der Cornea adhärierender persistierender Pupillarmembran. Ebd. S. 288.

—, Ueber Anwendung der schrägen Blepharotomie. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 14.

Zusätze zur Bibliographie des Jahres 1890.

A.

Aeberli, H., Beitrag zur Lehre von der Nuklearlähmung der Augenmuskeln. Inaug.-Diss. Zürich.

Agostini, C., Sulle variazioni della sensibilità generale, sensoriale e reflessa negli epilettici nel periodo interparossistico e dopo la convulsione. Rivista sperimentale. XVI. p. 36.

—, Pinzetta per l'esame del fornice congiuntivale. Gazz. med. di Torino. XLI. p. 636.

Albertotti, Ricerche istologiche sugli effetti della cheratocentesi ripetuta ogni giorno durante tredici mesi. Rassegna di scienze med. V.

Allport, Some remarks on the relief of remote neuroses by the restoration of ocular equilibrium. Americ. journ. of Ophth. S. 367.

Amicis Tommaso, Storia clinica e considerazioni su un caso di sifilida tardica con enorme tumore gommoso di tutta la regione costale sinistra. Il Morgagni. Aprile.

Andries, P., Eine neue Methode des italienischen Physikers Govi, um den Ort, die Lage und Grösse der Bilder von Linsen oder Linsensystemen zu konstruieren und zu berechnen. (Atti della reale Accad. dei lincei 14. 1888.) Centralz. f. Optik u. Mechanik. XI. S. 97.

Archiv of Ophthalmology. XX. New-York, James Anderson.

Archivo ophthalmotherapeutico de Lisboa. Editor L. de Fonseca.

Aucher, Sur un cas de maladie de Friedreich, suivi d'autopsie. Compt. rend. de la société de biologie. Nr. 28.

Auzilhon, Des pierres oculistiques. Recueil d'Opht. p. 94 und Montpellier méd. Février.

B.

Baquis, E., La retina della faina. Anatom. Anzeiger. Nr. 13 u. 14. S. 366.

Barthès, Manuel d'hygiène scolaire. Paris. 1889.

Battle, W. H., Lectures on some points relating to injury tho the head. Lancet. July 5., 12. and 19.

Bayer, Anilinfarbstoffe als Antiseptica. Korrespondenzbl. d. Vereins deutscher Aerzte in Reichenberg und Umgebung. Nr. 6.

Beccaria, Osservazioni oftalmometrische in una malata affetta di mixoedema. (XII. congr. dell' assoc. oft. ital.) Annali di Ottalm. XIX. p. 506.

Beditard, F. G., On the minute structure of the eye in some schallow-water and deep-sea species of the Isopod genus Arcturus. With 16 Plate. Proceedings of the Zoolog. society of London for 1890. Part. III. p. 365.

Bericht, Ueber die Wirksamkeit der Augenheilanstalt des Prof. Dr. Magnus in Breslau während der Zeit vom 1. April 1889 bis 31. Dezember 1890. Grass, Barth u. Comp. Breslau.

— über die ophthalmologische Thätigkeit in dem Jahre 1890, von San.-Rat Dr. Dürr, Abteilungsarzt im Henriettenstift, Direktor der Hannover'schen Augenheilanstalt und Arzt der Provinzialständischen Blindenanstalt Hannover.

—, kurzer, über die Wirksamkeit der Augenheilanstalt des Stephans-Hospitals in Reichenberg im Jahre 1890. Erstattet vom ärztlichen Leiter Dr. Franz Bayer.

—, schriftlicher, über die Universitäts-Augenklinik zu Würzburg, f. d. J. 1890 von Prof. Dr. Michel.

—, —, über die Augenklinik von Prof. Dr. Paul Schröter in Leipzig f. d. J. 1890.

—, —, über die Augenklinik von Dr. Nieden in Bochum f. d. J. 1890.

—, —, der Augenabteilung des Primarius Priv.-Doc. Dr. v. Siklossy im St. Rochus-Spitale in Budapest f. d. J. 1890, mitgeteilt von Dr. Simon Pollaczek.

—, —, über die in der Augenheilanstalt von Dr. W. Wagner in Odessa im Jahre 1890 behandelten Kranken.

—, —, über die in der Augen-Heilanstalt von Dr. Fränkel in Chemnitz im Jahre 1889 und 1890 ausgeführten Operationen.

Belehrung über die Augenpflege der Schüler im Elternhause, gegeben von der Direktion des Gymnasiums in Giessen. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege. S. 331.

Bergh, Anton, Färgeinnet jämte medfödd och förvärfvad färgblindhet. (Der Farbensinn nebst angeborener und erworbener Farbenblindheit.) Stockholm. 1890.

Bettrémieux, Considérations sur le traitement de l'ulcère de la cornée à hypopyon. Compte rendu de la Soc. franç. d'Opht. p. 202.

Betz, Erfahrungen auf dem Gebiete der Augenheilk. Bericht über 1641 Augenkranke und 70 Starextraktionen mit 11 Gesichtsfeldaufnahmen. Wien 1891. Vortrag von Joseph Safař.

Bjerrum, G., Vejledning i anvendelsen af öjespejlet for shiderende oglåger. Kph. (Lehrbuch der Ophthalmoskopie.)

Bienfait, A., Contribution à l'étude de la pathogénie du goître exophtalmique. Bullet. de l'Académie roy. de médec. de Belgique Nr. 8.

Blank, Fall von dreifacher Ruptur der Iris. Inaug.-Diss. 1889. Greifswald.

Bobin, Ein Fall von Arteria hyaloidea persistens. Wratsch. Nr. 40.

Bock, C., Erfahrungen auf dem Gebiete der Augenheilkunde: Bericht über 1641 Augenkranke und 70 Starextraktionen mit 11 Gesichtsfeldaufnahmen. Wien 1891, Verlag von Josef Safař.

—, Augen- und ohrenärztliche Erfahrungen während einer Influenza-Epidemie. Betz, Memorabilien. 1889. Nr. 5.

Boletin de la clinica oftalmologica del hopital de Santa Cruz. Director Dr.

J. Barraquer. Redactores: Barraquer, Comula da Casagemas, Fraginals, Pares y Moret, Presas. Rivista mensual. Barceloña. Ano V.

Bolletino di oculista, redigiert von Simi. Firenze.

Bono, G., L'oculistica e la medecina in generale. Prelezione etc. Gaz. med. di Torino. XLI. p. 345.

Bouchut, Du diagnostic des maladies du système nerveux par l'ophtalmoscopie et la cérébroscopie. Paris médic. Nr. 11. p. 81.

Bravais, Du traitement de la myopie progressive et du choix des verres corrécteurs dans cette affection. (Soc. franç. d'Opht.) Revue générale d'Opht. p. 213.

Brunelle, Cécité verbale et hemianopsie latente droite. Bullet. méd. du Nord. Nr. 24. p. 635.

Buglioni, B., L'oftalmoscopia in servizio della diagnostica medica. Raccogl. med. 30 Marzo.

Bull, Remarques sur l'examen ophtalmométrique et optométrique d'un certain nombre d'yeux astigmates. (Soc. franç. d'Opht.) Recueil d'Opht. p. 311.

—, Ueber Stosepapille. Norsk med. Selsk. Forhandl. p. 232.

—, C. S., The surgical treatment of fixed membranous opacities in the vitreous humour. Ophth. Review. p. 161.

Bullard, W. N., Diffuse cortical sclerosis of the brain in children. Journ. of nerv. and ment. diseases. Nr. 11. p. 699.

Burchardt, Vorstellung eines Falles von paradoxer Pupillenreaktion. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 2.

Burgerstein, Axel Key's schulhygienische Untersuchungen. In deutscher Bearbeitung herausgegeben. Hamburg und Leipzig. Voss. 1889.

Burnett, Skiaskopy: with a description of an apparatus for its ready employement. Arch. Ophth. New-York. XIX. p. 260.

C.

Carmalt, W. H., Contributions to ocular tumors. Transact. of the americ. ophth. soc. p. 545.

Caudron, Deux observations de dacryo-adénite aiguë. Recueil d'Opht. p. 650.

Cantlie, J., Unilateral absence of ear bilateral supernumerary auricular and developmental deformity of right side of face and features. Brit. med. Journ. I. p. 1223.

Challin, Un cas d'ophtalmoplégie externe. Arch. médic. belges. Déc. p. 376.

Charcot, Sur un cas de migraine ophtalmique. Progrès médic. Nr. 31 et 32.

Centralblatt für praktische Augenheilkunde. Herausgegeben von J. Hirschberg. XIV. Jahrgang. Leipzig, Veit u. Comp.

Chibret, Un optométre de poche fondé sur une propriété des progressions. (Soc. d'Opht. de Paris.) Recueil d'Opht. p. 116.

Cicardi, Un caso di sublussazione della lente cristallina. Annali di Ottalm. XVIII. 6. p. 548.

Cevener, Tabetic amaurosis. Med. Standard. Chicago. VIII. p. 70.

Cirincione, Lesioni nervose nella xerosi con emeralopia. Giornale di Neuropatologia. Anno VII.

Cohn, H., Die Schule der Zukunft. Breslau.

Collins, The asthenopia of neurasthenics. London Ophth. Hosp. Rep. XII. p. 324.

Collineau, L'hygiène à l'école. Paris, Baillière et fils. 1889. 348 p.

Coluni, C., Alterazioni nella retina dell' uomo in seguita alla recisione dell' nervo ottico. Riforma medic.

Coste, M., Pupille et choléra. Revue de médecine. p. 986.

Czapski, S., Ueber die Doppelbrechung schnell gekühlter Glasplatten. Ann. d. Phys. u. Chem. N. F. XLII. S. 319.

—, Zur Frage nach der Richtung der Brennlinien in unendlich dünnen optischen Bündeln. Ibid. S. 332.

—, Krystallrefraktometer nach Abbe. Zeitschr. f. Instrumentenk. X. S. 246; Neues Jahrb. f. Mineralog. etc. Beilage-Band. VII.

Czaski, S., Die Optik; Abteil. Geometrische Optik. Encykl. der Naturwiss. II. Bd. 3. Abt. 8. Lief.

D.

Daiber, Die Schreib- und Körperhaltungsfrage. Stuttgart. 1889.

Dammartin, L., Cécite consécutive à un traumatisme de la région occipitale. Archiv. de méd. et de chirurg. milit. T. XV. p. 211.

De Lapersonne, La mydriase dite essentielle. (Compt. rend. de la Soc. franç. d'Opht.) Revue générale d'Opht. p. 203.

—, Sur la pathogénie de certaines formes de mydriase. Arch. d'Opht. X. p. 430.

De Luca, R., Osservazioni di sifilide nervosa centrale. Sicilia med. II. p. 479.

Derby, H., Some causes of preventable blindness. Boston med. and. surg. Journal. 24. Octobre 1889.

Deutschmann, Bemerkungen zur Pathologie des Sehnerven und Sehnerveneinschnittes. Beiträge zur Augenklinik. Heft 1. S. 21.

—, Ueber Amaurose durch Auto-infektion bei Carcinomatose. Ebd. S. 34.

—, Homonyme Hemianopsie nach Schädelverletzung. Beiträge zur Augenheilk. 1. S. 31.

—, Ueber Augenverletzungen und Antisepsis. Ebd. I. Heft. S. 1.

Die Gesundheitspflege in der Volksschule. Düsseldorf. 1889.

Dillingham, Poisoning by sulfonal. New-York med. Record. Dec. 13. p. 664.

Dobrosserdow, A., Die Grösse der Augenspalte und das Trachom. Westnik ophth. November—Dezember.

Dodd, Ch. W., Headache-astigmatism. The keratoscope. Lancet-Clinic. Dez. 27.

Dogiel, Die Nerven der Cornea des Menschen. Anatom. Anzeig. V. Nr. 16 und 17. S. 483.

Dreschfeld, On some rares forme of hystery in man. Medic. Chronicle. Oct.

Dubrowo, W. J., Bericht über die Augenkranken des Wladimir'schen Gouvernementsspitales f. d. J. 1890. (Otschjat o glasnich bolerich Wladimirkoj gubernikoj zemenskoj bolniski sa 1890 god.) Westnik ophth. VII. p. 358.

Dürr, Horizontale Lehnstütze. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. 1889. S. 267.

Dufour, De la cataracte secondaire au point de vue opératoire. (Soc. franç. d'Opht.) Revue générale d'Opht. p. 205.

E.

Edes, Tumor of the brain (thalamus and internal capsule). New-York Record. May 24.

Engel, H., Localized centres in the optic thalami. Med. News. Dez. 27.

Eskridge, J. T., Acute myelitis preceded by acute optic neuritis. Journ. of nerv. and ment. diseas. Nr. 9.

Eulenberg und Bach, Schulgesundheitslehre. Das Schulhaus und das Unterrichtswesen vom hygienischen Standpunkte. Berlin. 1889.

F.

Fano, Une nouvelle phase dans la théorie de la vision aux diverses distances. Journ. d'Oculist. et de Chirurgie. S. 161.

Fenner, P., Die Theorie der optischen Linse und Linsensystem in einfacher geometrischer Darstellung. Zeitschr. f. Vermessungsw. und Centralz. f. Opt. u. Mech. XI. S. 181.

Ferri, Estrazione di scheggia die ferro dall' occhio coll' elettrocalamita. Pinza elettro-magnetica. (XII. congresso dell' assoc. oft. ital.) Annali di Ottalm. XIX. p. 540.

—, Complicazioni postume dell' operazione di cataratta e loro cause. Ibid. XVIII. 6. p. 493.

Ferrier, The Croonian lectures on cerebral localisation. Lancet I. p. 1225, 1287, 1343 und 1409.

Filomusi-Guelfi, Sulla prova fisiologica negli avvelenamenti per alcaloidi miriati. Riv. sperim. XVI. p. 255.

Flatten, H., Ueber zwei bemerkenswerte Fälle von Fraktur der Schädelbasis. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Mediz. LIII. S. 15.

Fränkel, Alex., Zur Aetiologie der sekundären Infektion bei Verletzungen der Schädelbasis. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 44.

Fontan, Blepharoplastic par des lambeaux en ciseaux pour la restauration totale des deux paupières. (Société d'opht. de Paris. 4. Nov.) Recueil d'Opht. p. 677.

Forlanini, G., Ossificazione della coroidea da trauma antico — fenomeni simpatici — exenteratio — guarigione. Boll. d'Ocul. XII. n. 5, 6, 8.

Fridolin, Ueber abnorme Schädel. Virchow's Arch. f. path. Anat. Bd. 122. S. 528.

Fuchs, Robert, Ein Fall von doppelseitiger Arteria hyaloidea persistens. Inaug.-Diss. Strassburg.

G.

Gallemaert, E., Contribution à l'étude du synchisis étincelant. Thèse d'aggrégation. Bruxelles.

Galezowski, Des accidents oculaires dans l'influenza. Recueil d'Opht. Nr. 2.

Galignani, Sesto rendiconto della sezione ottalmica dell' ospedale civile di Piacenza. Boll. d'Ocul. XII. Nr. 12—15.

Gariel, C. M., Études d'optique géométrique. Paris. 1889.

Gazette d'Ophtalmologie, redigée par le doct. Carré. Paris.

Gee, S., Case of hemiopia, followed by hemianesthesia and hemiplegia. Barth. Hosp. Reports. p. 109.

Geigel, R., Die Cirkulation im Gehirn und ihre Störungen. Virchow's Arch. f. path. Anat. CXIX. Heft 1. S. 93.

Geppert, J., Ueber desinfizierende Mittel und Methoden. Berliner klin. Wochenschr. p. 246.

Gillet de Grandmont, Valeur de l'élongation des points lacrymaux. (Compt. rend. de la Soc. franç. d'opht. Séance du 5 Mai.) Arch. d'Opht. p. 238.

Giornale delle mallatie degli occhi, redigiert von Morano. Napoli.

Gorecki, Maniféstations oculaires de l'influenza. Recueil d'Opht. Janvier.

Govi, G., Anwendung der Centrums- und Centralebenen, der Pol- und Palarpunkte, sowie deren entsprechenden Ebenen zur Ermittelung der konjugierten Punkte, des Ortes, der Lage und Grösse von Bildern in optischen Systemen. Rendic. Att. R. Accad. d. Lincei (4) V. p. 103.

—, Die korrespondierenden Punkte auf den Centrums- und den Centralebenen in dem Falle zweier durch eine sphärische Fläche getrennten Medien — Newton's Konstruktion. Ebd. p. 307. (Ref. in den Beiblättern von Wiedemann. XIV. S. 368.)

Gradenigo, P., Sui sintomi oculari nell' influenza. Boll. d'Ocul. XII. Nr. 4.

Grandclément, Paralysie essentielle et temporaire de la convergence chez les adolescents. (Soc. franç. d'Opht.) Revue générale d'Opht. p. 195.

—, Du tatouage dans l'opacité de la cornée. Lyon méd. 2 Mars.

Gross, R., Supposed sanguineous lacrimation. (Ophth. soc. of the united kingd. Dec. 31th 1890.) Brit. med. Journ. II. p. 1476.

Grosz, E., Beiträge zur Aetiologie der Blindheit. Centralblatt f. Augenheilk. Augustheft. p. 242.

Guaita, B., Panoftalmite tardiva sviluppatati 6 mesi dopo un ablazioni di cataratta. (XII. congresso dell' assoc. oft. ital.) Annali di Ottalm. XIX. p. 515.

—, Cenno preventivo di uno studio sperimentale e clinico sulla maturazione arteficiale della cataratta. Ibid. p. 517.

—, Due casi di linfoma diffuso della congiuntiva. Ibid. p. 513.

Gullstrand, A., Bidrag till astigmatismens teori. Nord. med. arkiv. XXII. (med 11 zinkotypier och 1 tafla.) Stockholm.

—, Beitrag zur Theorie des Astigmatismus (deutsch). Skandinav. Archiv für Physiol. II, S. 269.

Gutienez-Ponce, Parésie du muscle rectus oculi externus chez un malade affecté d'otite chronique. (Soc. d'Opht. de Paris.) Recueil d'Opht. S. 38.

H.

Haase, F., Ueber den Canalis Cloqueti des Menschen. Inaug.-Dissert. Rostock. 1889.

Harte, H., Eine neue Konstruktion des Ganges gebrochener und reflektierter Lichtstrahlen. Zeitschr. f. prakt. Phys. von Krieg. III. S. 5.

Heinrich, G., Untersuchung über die Wirkung schräggestellter sphärischer Brillengläser an emmetropischen und ametropischen Augen und Vergleichung dieser Wirkung mit derjenigen cylindrischer Gläser. Inaug.-Diss. Rostock.

Hering, E., Eine Methode zur Beobachtung des Simultankontrastes. Arch. f. d. ges. Physiol. XLVII. S. 236.
Heitzmann, C., The minute structure of the cornea. Mikroskope, Trenton. Vol. X. p. 321.
Hermann, Th., Statistik der Augenkrankheiten und Operationen bei den stationären Kranken des Augenspitals von St. Petersburg f. d. Jahre 1884—1888. Westnik ophth. November—Dezember. 1889.
Hertel, Halbseitenläsion des Rückenmarks. (Brown-Séquard'sche Lähmung) infolge luetischer Erkrankung. Charité-Annalen. XV.
—, Linksseitige homonyme Hemianopsie, Lähmung der linken Facialis, Hypoglossus, motorische und senible linksseitige Körperlähmung infolge chronischer Bleivergiftung. Ebd.
Higier, C., Experimentelle Prüfung der psychophysischen Methoden im Bereiche des Raumsinnes der Netzhaut. Inaug.-Dissert. Dorpat.
Hippel, von, Ueber Pyoctanin. Berlin. klin. Wochenschr. p. 954.
Hirschberg, J., Ueber die Operation unreifer Stare. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juli. S. 210.
—, Ueber Altersveränderungen der Netzhaut. Ebd. Nov. 1890. S. 322.
Hoffmann, L., Tierärztliche Chirurgie für praktische Tierärzte und Studierende. Stuttgart, Schickhard u. Ebner. (Krankheiten der Augen S. 152 bis 251 in Lieferung 1 u. 2.)
Holz, Schwere Zufälle bei Influenza. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 4.
Hopfengärtner, Ueber Morbus Basedowii. Inaug.-Diss. Würzburg.
Huijsmann, Paralysis m. laryngei (recurrentis) inf. completa e ptosis sympathico-paralytica (Horneri) traumatica. Weekbl. vor het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. II. Nr. 26.

I.

Jackson, E. A., Suppurating ulcer of the cornea. Coll. and Clinic. Rec. XI. p. 195.
Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte im Gebiete der Ophthalmologie; begründet von Albr. Nagel, im Verein mit mehreren Fachgenossen und redigiert und fortgesetzt von Jul. Michel. XX. Jahrg. Bericht f. d. J. 1889. Tübingen, Laupp.
— der Augenheilanstalt Basel.
—, 35., der Augenheilanstalt für Arme in Wiesbaden, Elisabethenstrasse 9 und Kapellenstrasse 30 (Fahrweg). für 1890. Wiesbaden, P. Brems'sche Buchdruckerei. 1891.
—, 8., vom 1. Januar bis 31. Dezember 1890 der Augenheilanstalt von Dr. Paul Schreiber. Magdeburg. 1891. Im Verlage der Anstalt.
— für 1890 von Dr. Berger's Augenheilanstalt in München.
—, 27., der Dr. Steffan'schen Augen-Heilanstalt in Frankfurt am Main.
— der Privat-Augenklinik von Dr. T. Inouye in Tokio über die Jahre 1887 u. 88.
Ijongolowitsch, D., Zur Frage des Mikroorganismus des Trachoms. (K. woprosu o mikroorganisme trachomi.) Inaug.-Dissert. St. Petersburg.
Jocks, Périmètre de Förster modifié. (Compt. rend. de la Soc. franç. d'Opht.) Revue générale d'Opht. p. 228.

Journal of Ophthalmology, Otology and Laryngology. Quaterly Geo. S. Nortan Editor.
— d'oculistique du Nord de la France, publié par Dransart et Bettrémieux. Tous les trois mois une livraison de 16 pages.
— d'oculistique et de chirurgie, dirigé par le doct. Fano. Paris.
Issekutz, Schussverletzung des Auges. (Kgl. Gesellsch. d. Aerzte in Budapest.) Wien. med. Presse. Nr. 12. S. 469.

K.

Kalt, Nouveau modèle d'ophtalmoscope. (Soc. d'Opht. franç.) Recueil d'Opht. p. 175.
Katz, O., Die Augenheilkunde des Galenus. Erster Teil. Ueber Anatomie und Physiologie des Sehorgans. Inaug.-Dissert. Berlin.
Katzaurow und Tolokonnikow, Ein Fall von eitriger Hirnsinus-Thrombosis. (Slutschaj gnojnawo tromboss mosgowich sinnusow.) Sitzungsber. d. Gesellsch. der Aerzte der Jarowslaw'schen Heilanstalt für 1889—90. p. 73.
Kerber, A., Ueber die Beseitigung der chromatischen Differenz der sphärischen Aberration in Mikroskopsystemen. Centralz. f. Opt. u. Mech. XI. S. 217.
Kessler, H. J., Operatieve Verwijdering van een ijzersplinter van de achtervlakte der couva. Ned. Tijdrschr. voo Geneesk. 2de Deel.
Keyser, Soft cataract. Times and Reg. XXI. 20. p. 257.
Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. Herausgegeben von W. Zehender. XXVIII. Jahrgang. Stuttgart, Enke.
Klodt, J., Zur vergleichenden Anatomie der Lidmuskulatur. Inaug.-Diss. Bern.
Knaggs, A fatal case of sulfonal poisoning. Brit. med. Journ. Oct. 25. p. 955.
Kobert, R., Ueber Abrus precatorius. L. Dorpat. naturf. Verhandl. IX.
Kohl, C., Einige Bemerkungen über Sinnesorgane des Amphioxus lanceolatus. Zoolog. Anzeiger. Nr. 332. S. 182.
Kokemüller, D., Das Panstereoskop. Centralz. f. Optik und Mechanik. XI. S. 1.
Kolinski, Contribution à la connaissance de la nutrition de l'oeil, d'après des recherches sur l'influence de la naphtaline sur cet organe. Arch. d. Physiol. norm. et pathol. XII. p. 232.
Korányi, A., Ueber die Folgen der Durchschneidung des Hirnbalkens. Arch. f. Phys. XLVII. S. 35.
— und Loeb, Ueber Störungen der kompensatorischen und spontanen Bewegungen nach Verletzung des Grosshirns. Ebd. XLVIII. S. 423.
Kornblum, J., Breashear, J. A. und Painter, P., in Alleghany, Instrument zum Ausgleichen astigmatischer Augenfehler. (Patent Nr. 52241.) Zeitschr. f. Instrumentenk. X. S. 460.
Kraus, F. R., Die Bestimmung des betroffenen Rückenmarksegmentes bei Erkrankungen der unteren Halswirbel. Zeitschr. f. klin. Med. XVIII. S. 349.
Kreyssig, F., Ueber perverse Lichtempfindung. Mitteil. a. d. ophth. Klinik in Tübingen. II. 3. S. 329.
Kuffner, Contribution à l'étude des voies centrales optiques. Arch. Bohèmes. IV. p. 81. 1 Taf.

L.

La Cronica oftalmologica. Anno XI. Cadix.

Lainati e Denti, Sull' impiego dei colori di anilina quali antisettici in oculistica. Gazetta degli ospitali. XI. 45.

Landolt, Manifestations oculaires dans le cours de l'épidémie d'influenza. Semaine médicale. Nr. 3. p. 17. Ref. nach Revue générale d'opht. p. 240.

Landow, M., Ueber einen seltenen Fall von Missbildung der Nase, nebst einigen Bemerkungen über die seitlichen Nasenspalten. Zeitschr. f. klin. Chirurgie. XXX. S. 544.

Lang, W. and Wood, C. A., An examination of the patellar tendonreflexe in 62 cases of interstitial keratitis. London Ophth. Hospit. Reports. XII. Part IV.

La Oftalmologia practica. Rivista mensual. Director Dr. A. de la Pena. Madrid.

Laqueur, Ueber eine eigentümliche Form der Lidbewegung. Naturwissenschaftlich-medizinischer Verein in Strassburg. 1889.

Lawford, Case of a subhyaloid haemorrhage. Living and card Specimens. (Ophth. soc. of the united kingd. Dez. 11th. 1890.) Ophth. Review. 1891. p. 32.

Le Bulletin de l'oculistique de Toulouse, publié sous la direction du docteur E. Rolland. Tous les deux mois une livraison de 16 pages.

Lehmann, P., Ein Fall von schwerer chronischer Bleiintoxikation mit besonderer Berücksichtigung der Encephalopathie und Retinitis. Inaug.-Diss. Halle a/S.

Leroy, Un ophtalmoscope-optomètre. (Compt. rend. de la Soc. franç. d'Opht.) Revue générale d'Opht. p. 229.

Le Sud Ouest Médical, Revue de médecine, de chirurgie et d'oculistique. Publié à Bordeaux et paraissant à la fin de chaque mois. Dir. D. Badal.

Levy, J., Ueber hysterische Amaurose. Inaug.-Diss. Berlin.

Lewis, M. J., Brachio-facial monospasm, following probable embolism. Journ. of nerv. and mental disease. Nr. 11. p. 718.

Libbrecht, M., Ueber die Prüfung des Farbensinns. Vortrag gehalten beim X. internationalen med. Kongress in Berlin. Sitzung v. 6. August.

Limbeck, v., Ein Fall von Schussverletzung der linken Grosshirnhemisphäre. Prag. med. Wochenschr. Nr. 45.

Loeb, J., Weitere Untersuchungen über den Heliotropismus der Tiere und seine Uebereinstimmung mit dem Heliotropismus der Pflanzen. S.-A. a. d. Arch. f. d. ges. Phys. XLVII. S. 391.

Lyder Borthen, En begranset Orbital-Abscessern; Complication udaf Influenza. Nord. ophth. Tidsskr. p. 155. Deutsch in Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. März. 1891.

M.

Mac Gillivray, A new form of eyelid retractor. Brit. med. Journ. I. p. 1376.

Magnus, H., Kulturgeschichtliche Bilder aus der Entwickelung des ärztlichen Standes. Breslau. 54 S.

Majocchi, D., Nota preventiva sul Demodex folliculorum nelle glandole Meibomiane e nei follicoli cigliari. (XII. congr. dell' assoc. oft. ital.) Annali di Ottalm. XIX. p. 546.

Mandry, G., Zur Kenntnis des Friedländer'schen Bacillus und einer Abart desselben. Fortschritte d. Medic. Nr. 6.

Manguot, A. et Grasset, E., Un cas de paralysie alternée de l'oculomoteur commun, avec aphasie, d'origine traumatique. Progrès médic. Nr. 6.

Marchisio, B., Ambliopia bilaterale, afasia ed emiplegia destra transitoria con perdita di coscienza da embolismo cerebrale. Gazz. med. di Torino. XLI. p. 858.

Marlow, J. W., Preliminary capsulotomy in the extraction of cataract. New-York med. Journ. LII. Nr. 13. p. 357.

Martin, P., Zur Entwickelung der Retina bei der Katze. Anat. Anzeiger. Jahrg. V. Nr. 19.

—, Die Neuroblasten des Oculomotorius nnd Trochlearis. Ebd. Nr. 18.

Mazza, F., Sull' occhio della Cephaptera Giorna Cuv. Note anatomo-istologiche. Annali d. mus. civil. di storia natur. di Genova. Serie 2. Vol. IX. p. 455.

Mc Keown, Cataract operations. Brit. med. Journ. p. 1186.

Melville Hardie and Casey A. Wood. Two cases of nasal hydrorrhoea, with a report on the eye symptoms. New-York med. Journ. 1890. 6. Sept.

Mendel, Ueber die Friedreich'sche Krankheit. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 27.

—, Ein Fall von multipler Hirnnervenlähmung. Neurolog. Centralbl. S. 494.

Meyer, E., Statistique du service d'ophtalmologie du dispensaire Furtado-Heine pour l'année 1890. Paris 1891. Imprimerie Chaix.

Millingen, van, Ueber Trachom. Vortrag, gehalten beim 10. internation. med. Kongress in Berlin, 5. Aug. 1890.

Motschulsky, Ein Fall von voller Cyklopie. (Slutschaj polnoj cyklopii.) Russkaja Medizina. Nr. 43. p. 682.

Moauro, G., Reperto anatomico di un occhio atrofico con speciale richiamo ed una iperplasia semplice parziale dei nervi ciliari e ad una neuformazione di cartilagine nello stroma retinico. (XII. Congrésso dell' assoc. oft. ital.) Annali di Ottalm. XIX. p. 536.

Mott und Schäfer, On associated eye-movements produced by cortical faradisation of the monkeys brain. Brain II.

Mott, F. W., Report on associated eye movements produced by unilateral and bilateral cortical faradisation of the monkey's brain. Brit. med. Journ. I. p. 1419.

—, F. W., Report on bilateral associated movements and on the functional relations of the corpus callosum to the motor cortex. Ibid. p. 1124.

Motais, Traitement de la myopie progressive par le réculement tendineux et aponévrotique. (Compt. rend. de la Soc. franç. d'opht.) Revue générale d'Opht. p. 215.

—, De la myopie chez les grands fauves. Gaz. des hôpit. S. 1321.

N.

Neumann, J., Eine Innervationsstörung der Speiseröhre bei einer Gehirngeschwulst im hinteren Schädelraum. Neurolog. Centralbl. Nr. 19.

Newsholm, School-Hygiene. 3. Edition. London. 1887.

Nicati, Manière de déterminer plus précisément la position de l'image ophtalmoscopique renversée, déstimer le degré de la myopie. Arch. d'Opht. p. 160.

—, Drainage du sac lacrymal. Ibid. p. 163.

—, Nouveau procédé de marginoplastie palpébrale. Ibid. p. 161.

—, Opération de ptosis par avancement de l'insertion du réléveur palpébral. Ibid. p. 162.

—, A. Note sur un cas d'occlusion congénitale de la pupille etc. B. Contribution à l'anatomie etc. Société de biologie. N. 1. p. 14.

—, La choriocapillaire tout entière sert à la sécrétion de l'humeur aqueuse. Rôle supposé du muscle choroïdien. Ibid. Nr. 4. p. 43.

Nimier, Quelques remarques sur l'acuité visuelle et le strabisme, chez les hypermetropes. (Soc. d'Opht. franç.) Recueil d'Opht. p. 229.

Nordisk ophthalmogisk Tidskrift, ungivet af Dr. Edm. Hansen Grut, i forening med. Dr. J. Bjerrum, Kjøbenhaven, Dr. G. Nordmann, Helsingfors, Dr. Hj. Schiötz, Dr. J. Widmark. Stockolm. Redaktorer: Dr. Bjerrum og Dr. J. Widmark. Kjøbenhaven i commission hos. Jakob Lund.

Nordmann, A., Ein Fall von hochgradiger Asthenopie. Finsk. Läkaresällsk. Handl. XXXII. p. 59.

Norrie, Gordon, Einige seltene Fälle von Nystagmus. Nord. ophth. Tidsskr. p. 19.

—, Parotitis epidemica in der Glandula lacrymalis anfangend. Ibid. p. 19.

Normann, Case of intracranial tumour. Journ. of ment. scienc. July.

Novelli, V., L'olio di anilina in terapia oculare. Boll. d'Ocul. XII. p. 15.

Noyes, H. D. and Dunа, Ch. L., A case of tumor of the fourth ventricle with left anophthalmus. New-York med. Record. July. 26.

Nuel, Diagnostic de la prédisposition à la myopie. (Soc. franç. d'Opht.) Recueil d'Opht. p. 215.

O.

Oehler, E., Ableitung der Formel für sphärische Spiegel und Linsen. Zeitschr. f. phys. und chem. Unterricht. III. S. 36.

Ormerod, Symmetrical sarcoma of both cerebral hemispheres. Path. Transact. XI.

—, Haemorrhage into Pons Varolii. Ibid.

Ortner, N., Leukämie und Pseudoleukämie. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 35—48.

Oestreicher, C., Ein Beitrag zur Meningitis diffusa basilaris syphilitica. Paradoxe Pupillenreaktion. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 6.

Ost, Die Frage der Schulhygiene in der Stadt Bern. Bern. 1889.

Ottolenghi, S., Il campo visivo degli epilettici (fuori dell' accesso) e dei delinquenti nati (paggi morali). Lombroso's Arch. XI. p. 296.

—, Il campo visivo nelle donne e nei ragazzi. Ibid. p. 333.

P.

Pankrath, O., Das Auge der Raupen und Phrygomidenlarven. Mit 2 Tafeln. Zeitschrift f. wissensch. Zoolog. XLIX. 4.

Parent, Échelle optomètrique. (Compt. rend. soc. franç.) Revue générale d'Opht. p. 229.

Parinaud, Du delire après l'opération de la cataracte. Ibid. p. 208. (Séance du 7. Mai.)

Parker, G. H., The histology and developpement of the eye in the Lobster. Bullet. of the museum of compar. Zoology at Harward College. Vol. XX. Nr. 1.

Pasalsky, A., Angaben über die Augenkrankheiten bei den Rekruten des Alexandrow'schen Ujesd im J. 1889. (Zifrowja dannija o glasnich bolesnjach u nowobranzew Alexandrowskawo ujesda w 1889 godu.) Sitzungsber. d. Ekaterinoslawschen Medicin. Gesellsch. f. 1889—90. p. 42.

Patten, W., Is the Ommatidium a hair-bearing sense-bud? Anatom. Anzeiger. Jahr 5. Nr. 13 u. 14.

Pedrazzoli, G., I colori di anilina come antisettici, loro impiego nella pratica. Considerazioni e tradazione. Annali di Ottalm. XIX. p. 123.

Periodico de Ophthalmologia pradica editado pelo Dr. van der Laan an Lisboa.

Pěunow, A. J., Zwei Fälle von Hauttransplantation bei plastischer Lidoperation. St. Petersburger med. Wochenschrift. Nr. 5.

Pflüger, Ophthalmometrische Beobachtung. Vortrag, gehalten auf dem 10. internationalen med. Kongress in Berlin. Sitzung v. 8. Aug.

Picot, La rotation de la tête et la déviation conjuguée des yeux. Gaz. hebdom. des scienc. méd. de Bordeaux.

Pisztori Géza, Az astigmatismus meghatárazására való uj eszköz. (Ein neues Instrument zur Bestimmung des Astigmatismus.) Szemészet. p. 37.

Pitt, N., Lectures on some cerebral lesions. Brit. med. Journ. Mars 22, April 5 und 12.

Pizetti, P., Ueber die Bahnen der Lichtstrahlen. Sep. a. d. Atenea Ligure. Ref. in Wiedemann's Beibl. XV.

Poirier, P., Un cas d'anévrysme artério-veineux du sinus carotidien ayant envahi la cavité cranienne. Arch. générale de méd. Nov. p. 513.

Polosson, Tumeurs xanthélasmiques. Lyon médic. Nr. 9. p. 311.

Porog-Koschitz, W., Die Topographie des syphilitischen Schankers. Charkow.

Porter, C. B., Fractur of skull. Boston med. and surgic. Journ. April 10.

Putnam Jacobi, Hysterical fever. Journ. of nerv. and ment. diseas. Nr. 6. p. 373.

Q.

Quincke, H., Ueber Mitempfindungen und verwandte Vorgänge. Zeitschr. f. klin. Medic. XVII. S. 429.

R.

Randall, Note on examination with the ophthalmoscope by ordinary daylight. Austral. med. Soc. Melbourne. XII. p. 415.

Rawitz, B., Der Mantelrand der Acephalen. Jenaische Zeitschr. f. Naturwiss. 24. Bd. 83 Stn. 4 Taf.

Recueil d'Ophtalmologie paraissant tous les mois sous la direction des docteurs Galezowski et Cuignet.

Rechenschafts-Bericht der unter dem hohen Protektorate Ihrer Königl. Hoheit der Frau Prinzessin Wilhelm von Württemberg stehenden Dr. Königshöfer'schen Augenheilanstalt. Stuttgart.

Renault, Une observation de tabes d'origine syphilitique. Société franç. de derm. et de syph. Juli.

Revista especial de oftalmologia sifiliografica etc. Redigiert von Rodigruezy Vifacos. Madrid.

Revue générale d'Ophtalmologie. Recueil mensuel bibliographique, analitique pratique, dirigé par Dor et E. Meyer. Sécrétaire de la rédaction: Caudron. Paris, Masson. T. IX.

Reymond, C., Studio sulle alternazioni dei campi visuali nella cura dello strabismo. Policlinico. Torino. I. p. 2. XII und (Congr. dell' assoc. oftal. ital.) Annali di Ottalm. XIX. p. 504.

Robson, A. W. Majo, Tapping and draining the ventricles in certain cases of brain disease. Brit. med. Journ. Dez. 6.

Roeloffs, J., Ueber Methylviolette als Antiseptica in der chirurgischen Praxis. Aus der chirurg. Poliklinik von Dr. Koelliker. Berlin. klin. Wochenschr. S. 576.

Romano-Catania, A., Su di una forma di paralisi sistematizzata dei muscoli oculari accompagnata da miopia. Boll. d'Ocul. XII. n. 21.

Roosa, Muscular asthenopia. Ophth. Review. p. 281.

—, The relation of errors of refraction and insufficiency of the ocular muscles to functional diseases of the nervous system. Medic. Record. New-York. 19. April.

Roscioli, R., Tumore della glandula pituitaria. Il Nosocmio. VI. p. 185.

Rossolimo, G., Ophthalmoplegia externa polyneuritica. Neurolog. Centralbl. S. 612 und Aus den Festschriften für Prof. Kojewnikow. Moskau. 1890.

Russel Raynolds, J., A contribution to the clinical history of Grave's disease. Lancet I. p. 1055.

Ryder, John A., The eye, ocular muscles and lachrymal glands of the Shrewmole (Blarina talpoides Gray). Proceedings of the American Philosoph. Society held at Philadelphia. Vol. XXVIII. Nr. 132.

S.

Salzmann, M., Ophthalmoskopischer Hand-Atlas von Eduard von Jaeger. Leipzig und Wien, Franz Deutke.

Samelsohn, Fall von Hemiachromatopsie. Berlin. klin. Wochenschr. S. 331. (Niederrhein. Gesellsch. in Bonn.)

Sanitäts-Bericht über die kgl. bayer. Armee für die Zeit vom 1. April 1886 bis 31. März 1889, bearbeitet von der Militär-Medizinal-Abteilung des kgl. bayer. Kriegsministeriums. München, E. Lintner.

Schlösser, Demonstration eines Falles von Hysterie. (Aerztl. Verein München.) Münch. med. W. S. 84.

Schöbl, E., Zur postembryonalen Entwickelung des Auges der Amphibien. Mit 2 Tafeln. Zoologische Jahrbücher für Systematik und Ontogenie. IV. 2. S. 297.
Schröder, v., Herpes der Augenlider und Neuralgien im Zusammenhange mit Influenza. Verein St. Petersburger Aerzte. Sitzung am 28. Nov. 1889. St. Petersburger med. Wochenschrift. 1889. Nr. 50.
—, Ueber Ektropiumoperation mittelst Thiersch'scher Hauttransplantation. Ebd. Nr. 47.
—, H., Vorübergehende Cerebralerscheinungen bei chronischer Bleivergiftung. Inaug.-Diss. Berlin.
Senator, Affektion des Pons mit Erscheinungen von Tabes. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 2.
Sgrosso, Contributo all' anatomia patologica degli occhi atrofici, con speciale reguardo alla degenerazione jalina dell' epitelio pigmentato e ad una speciosa alterazione della lente cristallina. Riforma med. Napoli. VI. 848.
—, Contribuzione alla tubercolosi primaria del ciglio orbitario e delle palpebre. Giorn. dell' ass. dei Naturalisti e Medici. Anno I.
—, Reperto anatomo-patologico di un caso di dacrioadenite acuta. (XXII. congresso dell' assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XIX. p. 533.
Shilds, Ch., When shall we operate for cataract and strabismus in children. New-York med. Journ. LII. 14 p. 384.
Silex, P. Ueber die Aethernarkose. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 8.
Simi, A., La fluorescina. Bollet. d'Ocul. XII. p. 8.
—, Bijoduro di mercurio ed idroclorato di cocaina. Ibid. Nr. 9.
—, Sulla enucleazione. Ibid. Nr. 3.
—, Influenza. Ibid.
—, Al. Dott. G. Rosmini in Risposta. Ibid. Nr. 19.
—, Sulle docce oculari caldissime. Ibid. Nr. 23.
—, Intorno a due casi di congiuntivitide gonnorroica. Ibid. Nr. 1.
Simonow, L., Hygiene der Augen und Wahl der Brillen (Gigiena srenja i wibor otschkow). Populär. St. Petersburg.
Snellen, H., Optotypi ad visum determinandum secundum. Ed. 10. gr. 8. Berlin, Peters.
Socor, Epiphora de l'oeil gauche causé par la présence de la membrane nictitante. Bullet. de la société des médecins et des naturalistes de Jassy. 1889. Nr. 2. p. 56.
—, Lésions traumatiques rares de l'oeil. Ibid.
Solger, Ueber Schnitte durch die normale Netzhaut. Deutsche med. Wochenschr. XVI. Nr. 10.
Soltmann, Schrift und Spiegelschrift bei gesunden und kranken Kindern. S.rA. aus der Festschr. zu Henoch's 70. Geburtstage.
Sperling, Ein Fall von beiderseitigem Hirnbruch an den inneren Augenwinkeln bei einem Neugeborenen nebst Bemerkungen über die an dieser Stelle vorkommenden angeborenen Bildungsfehler. Inaug.-Diss. Königsberg. 1889.
Stanford Morton, Detachment of vitreous. Living and card Specimens. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 368.
Stefanowska, Micheline, La disposition histologique du pigment dans les

yeux des Arthropodes sous l'influence de la lumière directe et de l'obscurité complète. Recueil zool. suisse. T. V. Nr. 2. p. 151.

Steinach, Eugen, Untersuchungen zur vergleichenden Physiologie der Iris. Arch. f. d. gesamte Physiologie. XLVII. S. 289.

Stevenson, A case of Raynaud's disease. Lancet. II. Nr. 3505. p. 317.

Stilling, J., Pseudo-isochromatische Tafeln f. d. Prüfung d. Farbensinnes. 3. Aufl. (Der ganzen Folge 9.) gr. 4. M. 9 farb. Taf. Leipzig, G. Thieme.

—, Ueber die Anwendung der Anilinfarbstoffe. Berlin. klin. Wochenschr. S. 531.

Stocker, Nugent and O'Carrol, A contribution to the surgery of the brain. Dublin. Journ. of med. scienc. p. 487.

Ströhmberg, Das Dorpater Gymnasium in gesundheitlicher Beziehung. Ein Beitrag zur Schulhygiene für Lehrer, Eltern und Aerzte. Leipzig, K. F. Köhler. 1888.

Studtmann, O., Untersuchungen über die natürliche Beleuchtung in den städtischen Schulen zu Göttingen. Arch. f. Hygiene. XI. S. 293.

Seydel, C., Ueber ein neues, wertvolles Zeichen des Ertränkungstodes. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin. III. S. 262.

Symonds, C., A case of so-called pemphigus of the conjunctiva with associated lesions in the mouth and in the larynx. Transact. Clin. Soc. XXIII. p. 274.

T.

Tailor, U., Ricerche anatomiche sul catarro primaverile. (XII. Congresso dell' assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XIX. p. 524 und Napoli.

—, Reperto anatomico di un sarcoma endoteliale della coroide con degenerazione ialina. Ibid. p. 526.

The Ophthalmic Review, a monthly record of ophthalmic science. Edited by James Anderson, J. B. Lawford, Karl Grossmann, Priestley Smith and John B. Story. London. J. & A. Churchill.

Thiessen, M., Beiträge zur Dioptrik. Sitzungsber. d. Berl. Akad. d. Wissenschaft. XXXV. (v. 10. Juli 1890.)

Tolokonnikow und Katzaurow, Ein Fall von eitriger Hirnsinus-Thrombosis. (Slutschaj gnojnawo thrombosa mosgowich sinusow.) Sitzungsb. d. Ges. d. Aerzte d. Jaroslow'schen Heilanstalt f. 1887—1890.

Thom, Hans, Ueber Suppuration nach Starextraktion. Inaug.-Diss. Greifswalde. 1889.

Treacher Collins, Rupture of the posterior lens capsule following a blow on the eye. Living and card Specimens. (Ophth. soc. of the united kingd. Dez. 11th. 1890.) Ophth. Review. 1891. p. 32.

Tscherning, Une nouvelle méthode pour mesurer les rayons de courbure du cristallin. (Soc. franç. d'Opht. Séance du 8 Mai.) Revue générale d'Opht. p. 218.

V.

Venneman, Traitement de la fistule lacrymale par les cautérisations à l'acide lactique. (Compt. rend. de la Soc. franç. d'opht. Séance du 5 Mai.) Archiv. d'Opht. p. 238.

Vereeniging »Inrichting voor Ooglijders« te 'S-Gravenhage. Verslag over de jaren 1889 en 1890.

— tot het Verleenen van Hulp aan minvermogende Ooglijders voor Zuid-Holland, gevestigd te Rotterdam. Nadorstraat 26. Vijf-en-twintigste Verslag, Loopende over het Jaar 1890. Met Bijlagen. Stoom-Snelpers drukkerij, D. van Sijn en Zoon, Rotterdam.

Veslin, L., Relevé des chancres syphilitiques extra-génitaux observés dans le service de la clinique des maladies cutanées et syphilitiques du 1 Févr. 1888 au 1 Févr. 1889. Annal. de dermat. et de syph. April.

Vices Ramos, Die Refraktion in Mexiko in Beziehung zu der in Europa. Vortrag gehalten beim 10. internation. med. Kongress in Berlin. Sitzung v. 6. August.

Vignes, Un ophthalmoscope à refraction. (Société franç. d'Opht.) Revue générale d'Opht. p. 228.

Vincentiis, C. de, La nuova clinica oftalmica di Napoli. Riforma med. p. 457.

Violet, Un nouveau procédé de greffe cutanée en ophtalmologie. La méthode de Thiersch et ses indications en chirurgie oculaire. Révue générale d'Opht. p. 85.

Virchow, H., Ueber die Augengefässe der Selachier und die Verbindung derselben mit den Kopfgefässen. Verhandlungen der physiolog. Gesellsch. in Berlin, 18. Okt. 1889. Arch. f. Anat. und Physiol. 1890.

Von der Osten-Sacken, L., Der progressive periphere Puls der Netzhaut. Inaug.-Diss. Dorpat.

W.

Wahlfors, Ein Fall von Ophthalmoplegia totalis. Finsk. Läkaresällsk. Handl. XXXII. p. 737.

Wahlstedt, Axel G. G., Tvänne fall af färghörsel (audition colorée.) Biol. Fören. Förhandl. III. 1. u. 2.

Walton, G. L., Contribution to the study of traumatic neuro-psychoses. Journ. of nerv. and ment. disease. Nr. 7.

Wanscher, O., Klinische Beiträge zur Erkenntnis des antiseptischen Werts des Pyoktanins. Hosp. Tid. p. 987.

Watase, S., On the migration of the retinal area and its relation to the morphology of the simple Ocelli and the compound eyes of Athropods. Johns Hopkins Univ. Circular. Vol. IX. p. 63.

— On the morphology of the compound eyes of Arthropods. Johns Hopkins Univ. Studies from the Biolog. Laboratory, Baltimore. Vol. IV. Quart. Journal of micr. science. Vol. XXXI. T. 2. p. 143.

Weber, H., A case of hydatid cyst on the left cerebral hemisphere. Pathol. Transact. XI.

Wecker, de, Tuberculose du tractus uveal. Société d'ophtalmologie de Paris. 4. Mars.

Weiss, L., Beiträge zur Anatomie der Orbita. III. Ueber das Verhalten der Orbita bei den verschiedenen Kopf- und Gesichtsformen. Tübingen, Laupp. Mit 24 in den Text gedruckten Abbildungen und 9 Tabellen. 132 S.

Wicherkiewicz, B., Sur les complications oculaires de l'influenza. Przeglad lekarski. Nr. 6.

Wilbrand, Ueber typische Gesichtsfeldanomalien bei funktionellen Störungen des Nervensystems. Jahrb. d. Hamburger Staatskrankenanstalt. I.

Williamson, G. E., A case of cerebral abscess localised and opened. Brit. med. Journ. February 1.

Wood, C. A., Embolism of the superior nasal branch of the arteria centralis retinae. Arch. Ophth. XIX. p. 203.

Wyman, H. C., A failure in brain surgery. Med. News. 8. Febr.

Z.

Zampa, Su di un caso di tumore cerebrale. Il Raccoglitore med. 20 Settbre.

Zeiss, C., Ein Krystallrefractometer nach Prof. Abbe. Neues Jahrb. f. Mineral. etc. Beilageband. VII. S. 175.

